ÉCOLE NATIONALE VÉTÉRINAIRE DE TOULOUSE

Année 1980 N° 106

Le Chat Forestier d'Europe

«Felis Silvestris Silvestris Schreber 1777»

THÈSE

pour le Doctorat Vétérinaire
(Diplôme d'Etat)

présentée et soutenue publiquement

devant

L'UNIVERSITÉ PAUL-SABATIER DE TOULOUSE

par

Jean-Marie VAISSIER
né le 23 Janvier 1947 à PARIS (17e)

JURY

Président : M. LARROUY
Professeur
à l'Université Paul-Sabatier de Toulouse

Assesseurs : M. DORCHIES
Professeur
à l'École Nationale Vétérinaire de Toulouse

M. FRANC
Maître de Conférences
à l'École Nationale Vétérinaire de Toulouse

ÉCOLE NATIONALE VÉTÉRINAIRE DE TOULOUSE

Année 1980 N° 106

Le Chat Forestier d'Europe

«Felis Silvestris Silvestris Schreber 1777»

THÈSE

pour le Doctorat Vétérinaire
(Diplôme d'Etat)

présentée et soutenue publiquement

devant

L'UNIVERSITÉ PAUL-SABATIER DE TOULOUSE

par

Jean-Marie VAISSIER
né le 23 Janvier 1947 à PARIS (17e)

JURY

Président : M. LARROUY
Professeur
à l'Université Paul-Sabatier de Toulouse

Assesseurs : M. DORCHIES
Professeur
à l'École Nationale Vétérinaire de Toulouse

M. FRANC
Maître de Conférences
à l'École Nationale Vétérinaire de Toulouse

UNIV.
LEIDEN
BIBL.

ECOLE NATIONALE VETERINAIRE DE TOULOUSE

23, Chemin des Capelles

31076 TOULOUSE

PERSONNEL ENSEIGNANT

Directeur	: M. LAUTIE
Directeurs honoraires	: MM. PONS et FLORIO
Professeurs honoraires	: MM. BERTHELON, BRIZARD et SAURAT

Pharmacie et Toxicologie	: M. le Professeur GODFRAIN
	: Mme BURGAT-SACAZE, Professeur sans chaire
Physique et Chimie Biologiques et médicales	: M. le Professeur RICO
	: M. BRAUN, Professeur sans chaire
	: M. BENARD, Maître-Assistant
Anatomie des Animaux domestiques	: M. le Professeur PAVAUX
	: M. LIGNEREUX, Maître-Assistant
	: M. SAUTET, Maître-Assistant
Physiologie, Thérapeutique et Pharmacodynamie	: M. le Professeur RUCKEBUSCH
	: M. FARGEAS, Professeur sans chaire
	: M. TOUTAIN, Maître-Assistant agrégé
Histologie et Embryologie, Anatomie Pathologique	: M. le Professeur VAN HAVERBEKE
	: M. CABANIE, Professeur sans chaire
	: M. MAGNOL, Maître-Assistant agrégé

Hygiène et Industrie des	: M. le Professeur LABIE
Denrées Alimentaires d'origine Animale	: M. EECKHOUTTE, Maître de Conférences
	: Mme BENARD, Maître-Assistant
Parasitologie	: M. le Professeur DORCHIES
	: M. FRANC, Maître de Conférences
	: M. DUCOS DE LAHITTE, Maître-Assistant
Pathologie Médicale des	: M. le Professeur LESCURE
Equidés et des Carnivores	: M. GUELFI, Maître de Conférences
	: M. REGNIER, Maître-Assistant
Pathologie Médicale du bétail et des animaux de basse-cour	: M. le Professeur TOURNUT
	: M. BEZILLE, Maître de Conférences
	: M. JOUGLAR, Maître-Assistant
Pathologie Chirurgicale	: M. le Professeur CAZIEUX
	: M. GENEVOIX, Maître-Assistant agrégé
	: M. AUTEFAGE, Maître-Assistant
Pathologie de la Reproduction	: M. le Professeur FERNEY
	: M. ROYAL, Professeur sans chaire
	: M. TAINTURIER, Maître-Assistant agrégé
Maladies contagieuses	: M. le Professeur CHANTAL
Zoonoses et législation sanitaire	: M. GANIERE, Maître de Conférences
	: M. PICAVET, Maître-Assistant
Pathologie Générale, Microbiologie, Immunologie	: M. le Professeur LAUTIE
	: M. PELLERIN, Maître-Assistant

Zootechnie, Economie rurale	: M. le Professeur QUEINNEC
	: M. DARRE, Professeur sans chaire
	: Mme QUEINNEC, Maître-Assistant
Alimentation et Nutrition	: M. le Professeur FALIU
	: M. GRIESS, Professeur sans chaire

-oOo-

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41543924_0018

A NOTRE PRESIDENT DE THESE

Monsieur le Professeur LARROUY

de l'Université Paul Sabatier de Toulouse

Pour le grand honneur qu'il nous a fait,
en acceptant la présidence de notre
jury de thèse.

Hommage respectueux.

A NOTRE JURY DE THESE

Monsieur le Professeur DORCHIES

de l'Ecole Nationale Vétérinaire de Toulouse

Qui nous a fait le grand honneur d'accepter ce travail.
Qu'il veuille bien trouver ici l'expression de notre vive gratitude.

Monsieur le Professeur FRANC

de l'Ecole Nationale Vétérinaire de Toulouse

Que nous remercions d'avoir accepté de faire partie de notre jury de thèse.

A ma femme

A mes parents

A mes beaux-parents

A toute ma famille

A tous mes amis

P L A N

PARTIE 1 : INTRODUCTION

I. Présentation du Chat forestier d'Europe

II. La faune française

a) les espèces disparues ou en voie de disparition

b) le Chat forestier, dernier félin sauvage de France

III. Le Chat haret

PARTIE 2 : SYSTEMATIQUE

I. Systématique des Félidés

II. Famille des Félidés

A. Origine et position dans la série des carnivores

B. Caractères

C. Distribution géographique

III. Genre Felis

A. Découpage générique

B. Catalogue des espèces

1. Felis chaus

2. Felis nigripes

3. Felis bieti

4. Felis

a) Felis margarita

a') sous-espèce orientale : Felis thinobia

b) Felis silvestris (super-espèce)

+ Felis silvestris silvestris

+ Felis silvestris lybica

+ Felis silvestris ornata

PARTIE 3 : ORIGINE DU CHAT FORESTIER

I. Le fossile du Chat forestier

II. Evolution et constitution de l'espèce

A. Théorie d'Haltenorth

B. Théorie de Kurten

PARTIE 4 : ETUDE ANATOMIQUE

I. Morphologie

A. Mensurations

1. Résultats

2. Le poids du Chat forestier

a) résultats

b) variations

+ variations journalières

+ fluctuation saisonnière du poids des mâles

+ fluctuation saisonnière du poids des femelles

B. Conformation

C. Robe du Chat forestier

1. Variations

2. Pelage

a) les trois types de poils

+ la bourre

+ le jarre

+ les poils de transition

b) le manteau hivernal

3. Couleur fondamentale

4. Coloration

5. Dessin du manteau

a) deux types

b) pattern

6. Considérations générales

II. Caractères anatomiques

III. Appareil musculaire

IV. Appareil squelettique

A. Etude du crâne

1. Mesures de Schauenberg (62)

2. Morphologie

B. Etude des membres

C. Identification du Felis silvestris par une méthode ostéométrique

V. Dimorphisme sexuel

VI. Conclusions

A. Caractères propres de l'espèce, variabilité de l'espèce

B. Critères de détermination anatomique du Chat forestier et du Chat haret

C. Le Chat forestier, machine de proie

PARTIE 5 : DISTRIBUTION GEOGRAPHIQUE

I. Historique

II. Europe Centrale

III. Allemagne

IV. Suisse

V. Italie

VI. Ecosse

VII. Espagne

VIII. France

A. Historique
B. Etude particulière de la Lorraine
1. Situation ancienne et dates de retour
2. Causes de l'extension récente
a) étude de la zone rouge de Verdun
b) extension dans les départements voisins
c) migration du Chat forestier
C. Distribution en France

PARTIE 6 : ECOLOGIE
I. Les biotopes fréquentés
A. En Europe
B. En Lorraine
C. Les constantes écologiques
II. Le territoire du Chat forestier
A. Etude de Leyhausen sur le Chat domestique
B. Division du territoire
1. Zone privée
a) gîte
b) marquage de la zone
2. Home range
C. Etude par télémétrie
III. Régime alimentaire
IV. Indices de présence du Chat forestier
A. Empreintes
B. Déjections
C. Urine
D. Traces de griffes
V. Hiérarchie biologique

A. Les ennemis

B. Compétition avec les autres prédateurs

C. Répartition des prédateurs selon le biotope avec leurs proies

PARTIE 7 : ETHOLOGIE

I. Biorythme

A. Activité journalière

B. En hiver

C. Au printemps

D. En été

E. En automne

II. Migrations

A. Les migrations thermiques saisonnières

B. Fluctuations numériques

III. Sens

A. Audition

B. La vision

C. Odorat

D. Schéma fixe de la tête des mammifères de la région holartique

IV. Vocalisations

V. Mimétisme

A. Comportement d'avertissement (warning display)

B. Homochromie (concrealing coloration)

C. Dessin des nouveaux-nés

VI. Organisation territoriale et sociale

A. Caractère des félins

B. Animal à tendance solitaire

C. Etudes par radiotélémétrie

D. Vie en couple

VII. Méthodes de chasse

A. Adaptation à la chasse

B. Période de chasse

C. Méthodes de chasse

VIII. Adaptation au froid

IX. Attitudes du Chat forestier

A. Possibilités d'expression fournies par son anatomie

B. Ethogramme

1. Etudes en captivité

2. Position du bluff

3. Attitude d'animal dominant

4. Positions journalières

5. Réactions à des stimuli olfactifs (flemming)

C. Le ronronnement

X. Pathologie

A. Maladie des jeunes

B. Maladie des adultes

C. Parasites

D. La rage

XI. Le Chat forestier et l'homme

XII. Captivité

A. Imprégnation

B. Imprégnation partielle

XIII. Hybridation

A. Etude de Suminski et critiques

B. Homogénéité des populations

C. Conditions favorables à l'hybridation

D. Recherche des caractères sauvages chez le Chat domestique

PARTIE 8 : REPRODUCTION

I. Le rut

A. Chez les femelles

B. Chez les mâles

C. Accouplement

II. Gestation

III. Mise bas

A. Dates de mise bas

B. Lieu de mise bas

C. Nombre de jeunes, sex ratio

D. Poids à la naissance

E. Rapport avec la mère

IV. Développement des jeunes

A. Aspect à la naissance

B. Manteau des jeunes

C. Ouverture des yeux

D. Allaitement

E. Développement des jeunes

F. Relation avec la mère

G. Manger

H. Soins du corps

I. Position de repos

J. Mouvements

K. Transformation de la tendance au jeu à la tendance de chasse et de combat

L. Les ennemis

PARTIE 9 : PROTECTION DU CHAT FORESTIER

I. Les animaux nuisibles en France

II. Protection dans les pays étrangers

III. Protection en Moselle et en Alsace

IV. Arguments contre la protection du Chat forestier

A. Le mythe du Chat sauvage

B. Reproches cynégétiques

1. Lapins et lièvres

2. Oiseaux

3. Chevreuil

C. Dégâts dans les élevages

D. Pullulation de l'animal

V. Arguments pour la protection du Chat forestier

A. Animal méconnu

B. Rôle essentiel dans l'équilibre forestier

C. Sa densité est faible

D. Consanguinité

E. Hybridation

F. Le Chat forestier est un pauvre trophée

G. Le Chat forestier est exceptionnellement un vecteur de la rage

H. La situation actuelle est idéale pour assurer sa protection

I. Le Chat forestier est le dernier félin de France

VI. Mesures de protection

VII. Avenir de l'espèce

PARTIE 10 : ETUDE DE L'ORIGINE DU CHAT DOMESTIQUE : FELIS CATUS

I. Introduction

II. Origine du Chat domestique

III. Apport de sang silvestris

CONCLUSIONS

-oOo-

PARTIE 1 : INTRODUCTION

I. Présentation du Chat forestier d'Europe.

Depuis la disparition du Lynx de nos forêts de montagne, au début du siècle, l'unique félin que nous pouvons encore trouver en France à l'état naturel, est le Chat sauvage ou Chat forestier (Felis silvestris silvestris Schreber 1777). Ce carnivore, typiquement européen, habitait au Moyen-Age la plus grande partie de l'Europe, mais pourchassé par l'homme, il s'est raréfié au XIXe siècle pour disparaître de nombreuses régions. C'est seulement depuis peu d'années que l'attitude de l'homme a changé pour sauvegarder cet animal forestier et pour lui donner une réelle identité en étudiant sa morphologie, sa biologie, son comportement et son rôle écologique.

Plus grand et plus robuste que le Chat domestique, il possède un pelage très fin et très fourni, gris-fauve, plus ou moins nettement tigré de noir. Sa queue cylindrique est ornée d'anneaux noirs, toujours plus clairs vers la racine et se termine par un manchon noir. Les pieds sont gros et robustes, la tête est ronde avec des joues pleines, un nez relativement allongé, des yeux grands et obliques. La poitrine est large et l'arrière train haut et puissant.

C'est un animal forestier qui ne quitte guère les massifs boisés dont il est l'hôte discret et que l'on rencontre difficilement. C'est peut-être pour cela qu'aucun travail

monographique n'existait sur ce félin au début du siècle, excepté celui de l'anglais Hamilton en 1896. Le Chat forestier était ainsi le mammifère de nos régions le moins connu. Il fallut attendre la fin de la seconde guerre mondiale pour que des études approfondies commencent et pour que quelques hommes prennent la défense du Chat forestier. Nous devons cela surtout à Haltenorth en Allemagne dont les travaux ont été poursuivis dans de nombreux pays et depuis 1965, en France, par Condé.

L'animal est généralement connu sous le nom de Chat sauvage. Bien que le mot sauvage provienne du latin silvaticus, silva désignant la sylve, c'est-à-dire la forêt, ce mot est passé dans l'usage courant pour désigner la férocité ou la cruauté. C'est pourquoi, nous le désignerons dans ce travail par Chat forestier ou Chat sylvestre, comme Haltenorth l'a proposé en remplaçant "Wildkatze" par "Waldkatze". Cette dénomination a été reprise par Condé et Schauenberg. Elle indique bien son origine, son biotope, mais aussi une menace contemporaine à l'encontre de tout ce qui est qualifié "sylvestre" avec la raréfaction du pin sylvestre, du hêtre sylvatique, du tilleul sylvestre et du pommier sylvestre. Dans nos campagnes, on le nomme aussi improprement queue courte ou patte velue.

II. La faune française.

a) les espèces disparues ou en voie de disparition

Pendant des milliers d'années, nos ancêtres, en se livrant à la chasse avec des armes primitives et à la

cueillette, ne modifièrent pas leur milieu, ni eurent d'action sur les effectifs des populations animales. Puis, l'homme, qui était chasseur, devint pasteur et agriculteur et il transforma la nature en abattant les forêts, asséchant les marais et irriguant les terres arides. Cette transformation se produisit très doucement au début, mais elle alla en s'accélérant surtout à partir de l'époque des Romains et du XIe siècle. Les armes à feu arrivèrent, les pièges se perfectionnèrent, le poison fut utilisé, l'homme chassa les animaux et le déclin des grands herbivores sauvages et des carnassiers commença. Comme nous pouvons le lire dans les écrits des Romains, les Gaulois connurent le bison, l'auroch, le renne, l'élan et le cheval sauvage qui ne supportèrent pas la destruction des forêts et les armes toujours plus puissantes. Quant aux prédateurs qualifiés de nuisibles dont la réputation était souvent mythique et qui le demeure même parfois, ils furent exterminés sans pitié. Les Loups, encore nombreux au XIXe siècle, ont disparu aujourd'hui, l'Ours brun présent partout autrefois est réduit à quelques dizaines d'individus dans une région très localisée et le Lynx a disparu depuis le début du siècle. D'autres espèces s'acheminent vers une fin semblable malgré les efforts de nombreux amateurs et spécialistes. Il s'agit de la Loutre, du Vison, de la Genette, du Blaireau et du Chat forestier. La faune française s'est singulièrement raréfiée dans le nombre de ses espèces et nous pouvons remarquer une prédominance des petits mammifères sur les moyens et grands animaux. Les hommes doivent prendre conscience de leurs méfaits en protégeant leur faune menacée. Plusieurs pays ont déjà entrepris de nombreuses actions dans ce but.

b) le Chat forestier, dernier félin sauvage de France

Lorsqu'on évoque les félins sauvages, la plupart des personnes pensent aux animaux sauvages des pays extra-européens. Pourtant les ossements fossiles que l'on retrouve dans les gisements du sol français, témoignent que de nombreux félidés habitèrent notre pays, mais les changements de climat du quaternaire les firent émigrer vers des régions plus chaudes, d'autres disparurent. Un des derniers fut le Lion des cavernes (Felis speloea), qui, provoquant un réel danger pour l'homme des cavernes, fut exterminé par celui-ci. Il en résulta que les félidés de forte taille se localisèrent en Asie et en Afrique. Seuls le Lynx et le Chat forestier restèrent en Europe.

Le Lynx a depuis été totalement exterminé et ceux, tués en France ces dernières années, étaient originaires de Suisse ou d'Espagne. Il était le dernier des grands carnivores vivant en France et était considéré comme un animal mythique, responsable de nombreux massacres dans les troupeaux de moutons et de chèvres. De tout temps, il a été l'objet d'une chasse sans merci et sa destruction était encouragée par l'octroi de primes pour chaque individu abattu. Bien qu'inférieurement armé, son ennemi héréditaire le Chat forestier a réussi à lui survivre. Celui-ci ayant été pourtant soumis aux mêmes pressions, a moins souffert, d'une part parce que ses exigences alimentaires sont minimes et d'autre part parce qu'il peut se dissimuler plus facilement et aussi parce qu'il constituait un moindre trophée pour nos chasseurs. Cependant, l'existence du dernier félin de France

reste précaire et c'est pourquoi nous essayons de prendre sa défense.

III. Le Chat haret.

Il est difficile de découvrir dans la nature le Chat forestier car il est d'une telle discrétion que sa rencontre est rare, mais aussi parce qu'il est facile de le confondre avec le Chat haret ou Chat féral dans sa variété tigrée.

On peut inclure dans ce vocable d'après Thévenin (71) le Chat domestique vagabond, retourné à l'état sauvage de lui-même, vivant et chassant dans les bois, les Chatons d'une portée élevée à l'état sauvage par une chatte à qui l'on avait enlevé les portées précédentes et les chatons abandonnés en forêt.

Ce Chat constitue des populations indépendantes de l'homme qui vivent exclusivement de la chasse et la variété tigrée, ressemblant au Chat forestier, cause de nombreux soucis aux scientifiques qui étudient le Chat des forêts.

-oOo-

PARTIE 2 : SYSTEMATIQUE

I. Systématique des Félidés.

Classe	: Mammifères
Sous Classe	: Theria (Parher et Haswell 1897)
Infra Classe	: Eutheria (Gill 1872)
Super Ordre	: Carnivora (Bowdich 1821)
Ordre	: FISSIPEDIA (Blumenbach 1791)
Superfamille	: FELOIDEA (Simpson 1931)
Famille	: FELIDAE (Gray 1821).

II. Famille des Félidés.

A. Origine et position dans la série des Carnivores.

Parmi les Carnivores, les Félidés constituent la famille la plus évoluée et forment le groupe le plus homogène. Tous les carnassiers féloides actuels semblent avoir évolué à partir d'un unique groupe ancestral : les Miacidés.

Les Miacidés, qui vivaient à l'éocène, avaient un crâne qui présente de grandes ressemblances avec celui des Viverinnés actuels. A partir des Miacidés ancestraux, on note plusieurs lignées de spécialisation. Si certains types, tels les représentants des Viverinés actuels, sont restés pratiquement inchangés, d'autres ont évolué plus profondément et ont finalement donné naissance aux familles des Vivenidés, Hyénidés, Protélidés et Félidés.

A l'oligocène, les Félidés sont représentés par les Proailurinés qui présentent un mélange de caractères viverrins et félins, comme l'actuel Cryptoprocte et par les Nimravinés et les Hoplophonéinés qui ont déjà un crâne nettement plus court, plus globuleux et qui présentent un développement parfois considérable des canines supérieures (Nimravides, Eusmilus), comme plus tard les Machairodontinés.

Les Félidés modernes sont annoncés, dès le miocène, par les Pseudailurus qui se trouvent à la base de cinq sous-familles contemporaines de l'homme : les Machairodontinés dont l'Homotherium peut être visible par les hommes de la grotte d'Isturits (Pyrénées-Atlantiques), les Félinés, les Lyncinés, les Acinonychinés et les Pantherinés.

B. Caractères.

Les quatres groupes sous-familiaux qui survivent de nos jours forment la famille des Félidés. Ceux-ci sont des bêtes de proie par excellence, chez lesquelles la spécialisation des conditions de survie entraîne une uniformité marquée des caractères morphologiques, anatomiques et biologiques. Sous des dehors et des poids divers, ils cachent une ressemblance troublante.

Le corps est allongé, supporté par des membres vigoureux. La queue est ordinairement longue. Le cou est bien défini, il soutient une tête ronde, à crâne élargi, aux mâchoires courtes et puissantes. Les oreilles sont ordinairement petites, dressées, pointues ou arrondies. Les yeux sont grands à pupille en fente. Les pattes assurent un appui

digitigrade. Les pattes antérieures sont à cinq doigts, les postérieures n'en ont que quatre du fait de l'avortement du pouce. Les griffes sont très acérées, automatiquement rétractiles, au repos et pendant la marche, dans une bourse cutanée.

C. Distribution géographique.

Les Félidés s'étendent dans le monde entier à l'exception de l'Australie, de Madagascar, des Antilles et de l'Islande. Ils sont nombreux dans les deux mondes, manifestement beaucoup moins nordiques que les Canidés et les Orsidés. Certaines espèces sont assez largement réparties dans le monde, d'autres sont plus étroitement localisées. Les espèces de Félidés qui peuplent l'Amérique sont propres à ce continent.

III. Genre Felis.

A. Découpage générique.

Autrefois, les naturalistes rapportaient tous les Félins vivants au genre Felis. Bourdelle en 1953 y classait les Chats d'Europe, d'Asie, d'Afrique, d'Amérique, le lion, le tigre, la panthère, le jaguar et l'ocelot. Aujourd'hui, le genre Felis comprend seulement les Chats sauvages d'Europe, d'Asie et d'Afrique.

Le découpage générique du genre Felis s'est montré très compliqué et c'est Haltenorth (1953) qui élabora le premier une classification reflètant de plus près les affinités naturelles. Son système groupe six espèces qui peuplent les

trois continents de l'Ancien Monde. Condé et Schauenberg (1973) en s'inspirant des travaux d'Haltenorth subdivisent le genre Felis en quatre sous-genres : Chaus, Felis, Microfelis et Poliailurus ; chaque sous-genre pouvant comprendre une ou plusieurs espèces.

B. Catalogue des espèces.

1. le sous-genre Chaus comprend une seule espèce : Felis chaus Güldenstädt 1766 ;
2. le sous-genre Microfelis comprend Felis nigripes Burchell 1822 avec sa sous-espèce Felis thomasi Shortridge 1931 ;
3. le sous-genre Poliailurus comprend une seule espèce : Felis bieti Milne-Edwards 1892 ;
4. le sous-genre Felis (au sens strict) comprend de nombreuses espèces :
   a) Felis margarita Loche 1858 avec sa sous-espèce Felis thinobia Ognev 1937 ;
   b) Felis silvestris transformé en super-espèce qui groupe trois types :
      + Felis silvestris silvestris Schreber 1777 et deux sous-espèces :
        - Felis silvestris grampia Miller 1907,
        - Felis silvestris caucasica Satunin 1905 ;
      + Felis silvestris lybica Forster 1780 ;
      + Felis silvestris ornata Gray 1832 et sa sous espèce Felis silvestris caudata.

1. Felis chaus.

Synonyme : Chat des roseaux ou des marais,
Chat chaus.

Distribution géographique : la plus grande partie de l'Asie jusqu'au delta du Nil.

Description sommaire : c'est le plus grand de tous les Felis. Son crâne est plus allongé et plus gros. Sa queue est courte. Sa robe est fauve uni ; chez les jeunes, elle est rayée transversalement. Il vit dans les régions humides d'où son nom.

2. Felis nigripes.

Synonyme : Chat à pieds noirs.

Distribution géographique : déserts de l'Afrique australe (Kalahari, Karpoo).

Description sommaire : c'est un des plus petits Félidés. Sa coloration est plus contrastée que celle des autres Chats de désert. Elle comporte, outre les pieds noirs, des bandes sombres sur les membres, des mouchetures sur le tronc et quelques anneaux autour de la queue.

3. Felis bieti.

Synonyme : Chat de Gobi, Chat des déserts de Chine.

Distribution géographique : Nord-ouest de la Chine.

Description sommaire : coloration gris-jaune avec des rayures effacées. Oreilles portant de longs pinceaux de poils à leur extrémité. Longs poils à la plante des pieds. Bulle tympanique agrandie. Queue épaisse et annelée. Il est plus grand que les vrais Felis.

4. Felis.

a) Felis margarita.

Synonyme : Chat du Sahara, Chat de Marguerite.

Distribution géographique : Sahara, Afrique du Nord et Arabie.

Description sommaire : sa couleur est pâle, proche du sable avec quelques taches ocres et noires, sans rayures bien distinctes. Il a trois anneaux à l'extrémité de la queue. Le pelage est épais, assez long ; la queue est fournie. Les soles des pattes sont couvertes de poils longs. Les pavillons auditifs et la boîte crânienne se sont agrandis. Il se cache le jour dans des terriers peu profonds qu'il creuse lui-même ou qu'il emprunte à d'autres animaux.

a') Sous-espèce orientale : Felis thinobia.

Synonyme : Chat des barkhanes.

Répartition géographique : déserts transcaspiens (Kara-Koum, Kizil-Koum, Patta-Koum), Arabie, Ouest du Pakistan.

Description sommaire : couleur pâle, gris-jaune : en hiver grise qui devient jaunâtre en été. Le dessous est couvert en été comme en hiver d'une fourrure blanche. Il a de grandes oreilles. Les poils de la plante des pieds sont allongés.

b) Felis silvestris (super-espèce).

Jusqu'à la monographie d'Haltenorth, on admettait l'existence de trois espèces distinctes. Même réunis en une grande espèce polymorphe, ces trois types demeurent des chefs de file autour desquels se groupent d'autres formes moins importantes.

+ Felis silvestris silvestris

Synonyme : Chat sauvage, Chat forestier.

Distribution géographique : Europe.

Description sommaire : chat tigré de taille moyenne, avec une tête globuleuse, une queue courte, épaisse, cylindrique et annelée. Le fond de la robe va du fauve jaune au fauve gris.

- Felis silvestris grampia en Ecosse ;
- Felis silvestris tartessia en Espagne.

+ Felis silvestris lybica

Synonyme : Chat fauve d'Afrique, Chat ganté africain.

Distribution géographique : Afrique, Arabie, Proche-Orient.

Description sommaire : l'étude du Chat fauve d'Afrique est rendue difficile par l'existence de très nombreux hybrides avec le Chat domestique. Sa coloration va d'un fauve jaune clair à un gris-brun pâle. Le pelage est tigré ou moucheté avec tous les intermédiaires. La queue est mince et pointue, généralement longue. Les membres sont le plus souvent longs. La taille est variable. Il vit dans les savanes herbeuses ou épineuses et dans les forêts sèches et claires.

+ Felis silvestris ornata

Synonyme : Chat des steppes.

Distribution géographique : steppes et déserts de l'Asie sud-occidentale jusqu'à l'Inde centrale. La sous-espèce caudata vit en Asie centrale.

Description sommaire : il rappelle la forme africaine avec des membres plus courts et une queue moins allongée, lui donnant l'aspect du Chat domestique. Le fond du pelage est de couleur crème, sable ou ocre avec des taches ou des rayures plus sombres.
La sous-espèce caudata est une forme plus grande.

-oOo-

PARTIE 3 : ORIGINE DU CHAT FORESTIER

I. Le fossile du Chat forestier.

On a trouvé en Europe de nombreux fossiles appartenant à la famille des Félidés, mais étant donné leurs nombreuses ressemblances, il est difficile de les différencier. On peut dire qu'au miocène vivaient Felis zitteli qui présente des caractères peu différents du Chat domestique actuel, Felis attica et Felis christoli qui sont peu différents de Felis silvestris silvestris. Dans les couches pléistocènes du nord de la France et de la Belgique, on a découvert les restes de félins très analogues à Felis lybica (on serait ainsi tenté de penser que la même forme ancestrale a pu donner naissance à la fois au Chat forestier et au Chat ganté d'Afrique). A la fin du pliocène, les fossiles de Chat forestier montrent très peu de différences morphologiques par rapport à la forme vivante. A cette époque le Chat forestier vivait dans presque toute l'Europe et il était même très répandu. On le découvre parmi les restes d'os dans les cavernes préhistoriques.

II. Evolution et constitution de l'espèce.

Haltenorth (29) et Kurten (34) ont essayé d'éclaircir l'évolution de l'espèce. Le premier en partant des animaux et le second en étudiant les fossiles sont arrivés à des conclusions différentes.

A. Théorie d'Haltenorth.

Haltenorth en examinant les dessins du pelage des différentes espèces du genre Felis a observé que certaines possédaient des rayures, d'autres des taches et d'autres tous les intermédiaires. (Seuls les dessins du tronc et de la nuque sont étudiés car ils représentent les signes distinctifs de l'espèce). Haltenorth s'appuie sur des études qui ont été faites sur le pelage des mammifères et principalement des chats. Elles démontrent que les taches sont apparues les premières et que les rayures se sont formées par la réunion des taches qui se sont groupées en rangées.

Comme ce sont principalement le Chat forestier et le Chat fauve qui sont rayés et comme le Chat des steppes est surtout taché, Haltenorth en déduit que le Chat des steppes est celui qui est apparu le premier et qu'il faut ainsi chercher la région d'origine du Felis silvestris dans les régions asiatiques.

Haltenorth classe le Chat de Gobi comme une sous-espèce du Chat des steppes. Il en déduit, comme celui-ci présente des traces de rayures dans son pelage et qu'il est le plus à l'est des Chats des steppes, que la région d'origine de l'espèce se trouve à l'ouest de la répartition géographique du Chat de Gobi, c'est-à-dire entre le centre et l'ouest ou le sud-ouest de l'Asie.

La carte de la distribution géographique du Felis silvestris nous montre que le Chat des steppes, à partir de sa région d'origine, ne s'est pas trop avancé vers le nord et qu'il s'est étendu vers l'ouest. Au nord, le climat deve-

nant trop rude aurait empêché son extension. Par contre, l'espèce n'a pas conquis l'est de l'Asie pour ne pas entrer en concurrence biologique avec le Chat chinois (Prionailurus bengalensis chinensis) et le Chat roux (Prionailurus rubiginosus). Elle n'a donc pas atteint le détroit de Behring et par là l'Amérique.

De sa région d'origine, le Chat des steppes a envahi l'Europe et l'Afrique en évitant les zones froides et les contrées humides. Comme de nombreux mammifères africano-asiatiques,il serait arrivé en Afrique en passant par l'Arabie et l'Afrique du nord. Là, il a donné le Chat fauve qui est rayé. En Afrique orientale, nous pouvons encore rencontrer de nos jours des Chats fauves de transition qui ont un pelage rayé avec encore fréquemment de nombreuses taches.

Le Chat fauve serait arrivé en Europe au pliocène qui avait alors un climat chaud. Le développement des forêts et le changement de climat permirent l'apparition du Chat forestier européen. Pour Haltenorth la région d'origine du Chat des forêts serait donc les régions sèches et ensoleillées du centre de l'Asie. Ceci est démontré par son goût pour le soleil et son habitude à demeurer étendu des heures entières à l'abri du froid et de l'humidité. La queue fine et pointue des jeunes Chats forestiers serait également un signe de l'origine sudiste de l'espèce. Le Chat forestier qui, à son arrivée en Europe, ressemblait au Chat fauve, se serait transformé peu à peu dans son nouveau milieu, c'est-à-dire la forêt, pour devenir le Chat forestier gris et tigré.

En Asie et en Afrique, les déserts, qui prenaient de l'extension, furent colonisés par le Chat des steppes. Ainsi naquit en Asie le Chat des barkhanes. En Afrique et en Arabie apparut à partir du Chat fauve le Chat de Marguerite. Dans les déserts du sud de l'Afrique se forma le Chat à pieds noirs.

Il existe dans le nord-ouest de la Chine une espèce de Chat appelé Chat de Gobi. Ce chat vit dans les steppes herbeuses, dans la brousse et dans les forêts, mais le développement de ses tympans et de son crâne montrent une aptitude à la vie du désert. Ces transformations se seraient produites lors de la traversée du désert de Gobi, car il provient certainement du centre de l'Asie.

B. Théorie de Kurten.

Pour Kurten, le Felis lunensis Villafranchian serait probablement l'ancêtre du Felis silvestris. Son domaine géographique aurait été l'Europe, mais avec de probables débordements en Asie et en Afrique. Durant les ères géologiques, les différentes populations locales auraient subi des variations, le plus souvent consistant en une réduction de la taille, et se seraient déplacées d'une aire à l'autre. La transition à l'espèce moderne se serait terminée vers la fin du pléistocène, car les Chats forestiers de cette époque montrent peu de différences par rapport à la forme moderne vivante. Pour Kurten, Felis silvestris lubica proviendrait de la forme européenne et serait passé par des stades différents dont un ressemblerait au Felis silvestris tartessia qui possède une nette affinité avec les formes pléistocènes des

Chats de Palestine.

En conclusion, le Chat forestier européen serait autochtone de l'Europe, dérivant d'une forme déjà européenne. Cette théorie de l'origine européenne du Chat forestier a été reprise par Kratochvil, Schauenberg et Sladek.

Les théories de Kurten et Haltenorth se trouvent opposées avec un Chat forestier né en Europe et un autre né en Asie. L'étude des fossiles est encore incomplète et nous ne pouvons encore prendre une position précise sur l'origine du Chat forestier. Que le Chat forestier vienne de l'ouest ou de l'est, l'étude de la migration par Haltenorth semble intéressante en Europe.

-oOo-

PARTIE 4 : ETUDE ANATOMIQUE

I. Morphologie.

A. Mensurations.

1. Résultats.

mm		Schauenberg	Ragni	Didier-Rode
Longueur tête et corps	♂	520 à 650	510 à 770	450 à 700
	♀	485 à 570	450 à 590	
Longueur de la queue	♂	260 à 345	265 à 390	200 à 300
	♀	250 à 320	265 à 310	
Longueur du pied postérieur	♂	120 à 150	120 à 150	120 à 140
	♀	115 à 135	115 à 120	

(Longueur du pied postérieur = longueur du tarse à la pointe du pied).

La longueur de la queue excède presque toujours la moitié de la longueur du corps (au contraire des croyances populaires).

La longueur du corps des mâles est supérieure de 6,5 cm environ à celle des femelles en moyenne.

La différence de taille entre les deux sexes n'est pas très importante.

2. Le poids du Chat forestier.

a) résultats

Didier et Rode (22), en 1936, donnaient pour le Chat forestier le poids de 4 à 7 kg, pourtant pour de nombreux auteurs les vieux mâles pèseraient 12, 15 et même 18 kg. Quand nous interrogeons les chasseurs, nous avons souvent pour réponse des poids nettement supérieurs à 7 kg. En réalité, les Chats paraissent plus lourds qu'ils ne le sont, principalement en automne où ils sont couverts d'une fourrure très dense et d'une couche de graisse sous-cutanée importante.

Condé et Schauenberg (15) ont pesé 106 mâles et 71 femelles. La fréquence maximale est de 5 kg pour les mâles avec une limite supérieure de 7,7 kg et de 3,5 kg pour les femelles avec une limite supérieure de 4,950 kg. Condé et Schauenberg ne nient pas l'existence de gigantisme chez le Chat forestier qui peut causer des erreurs et admettent qu'il commence à partir de 8 kg.

Ragni et ses collaborateurs (51) ont pesé en Italie des mâles de 3 à 8 kg et des femelles de 3 à 4,6 kg. Suminski (68) donne des poids moyens pour les mâles de 6,64 kg et pour les femelles de 4,78 kg. Corbet et Southern (18) en Ecosse donnent pour les mâles des poids de 3,5 à 7 kg (moyenne 4,7 kg) et pour les femelles des poids de 2,5 à 5,6 kg (moyenne 3,9 kg).

A longueur égale, le poids présente des fluctuations atteignant 2,5 kg chez les mâles et 2,2 kg chez les femelles.

b) variations

Le poids du Chat forestier accuse des variations saisonnières et quotidiennes très importantes.

+ variations journalières

Chez les Chats de Condé, élevés en captivité, l'ampleur de cette variation est de l'ordre de 100 à 400 g au minimum.

+ fluctuation saisonnière du poids des mâles

Condé et Schauenberg ont démontré qu'un même individu peut accuser des variations saisonnières dépassant 2 kg. L'étude des différents specimens vivant en captivité a permis de dégager le schéma suivant, variable d'un individu à l'autre et d'une année à l'autre.

De janvier à juillet il y a une diminution progressive du poids ayant pour cause le rut et la mue. L'alimentation subit d'importantes variations, elle devient médiocre par temps froid et presque nulle au paroxysme du rut. L'amaigrissement peut atteindre un stade inquiétant (de nombreux cadavres ont été découverts pendant cette période).

De juillet à décembre l'alimentation devient plus régulière et plus active. L'animal constitue ses réserves

adipeuses et dès la mi-septembre il apparaît en pleine forme. En décembre, certains individus peuvent paraître obèses.

+ fluctuation saisonnière du poids des femelles

Chez les femelles, il faut ajouter une variation due à la gestation qui est de l'ordre d'un kilogramme.

B. Conformation.

Le Chat forestier a l'allure d'un fauve-miniature en qui l'élégance, la puissance et l'agilité sont formidablement représentés. Privé de son épais manteau et dans certaines périodes de l'année de sa couche de graisse sous-cutanée, il nous montre sa formidable structure.

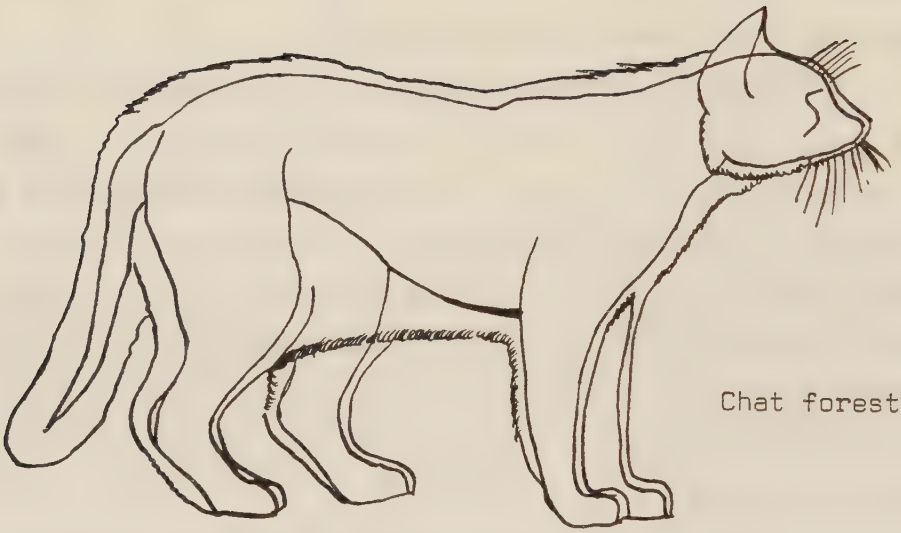
La tête est globuleuse, large et robuste, bien proportionnée avec le reste du corps. Le crâne est arrondi. Le nez et le museau sont allongés, les yeux sont grands, elliptiques, obliques et rapprochés. La truffe est nue et bien développée, les vibrisses sont longues, robustes, abondantes et présentes aussi sur les côtés du museau, au-dessus des yeux et au bas de chaque avant-bras. Les oreilles sont bien séparées, longues, très mobiles, droites et larges à la base. Il n'existe pas de pinceaux ou touffes de poils sur la pointe des oreilles. La peau épaisse, plus abondante avec une petite accumulation de graisse, le développement des masticateurs et les particulières épaisseur et longueur du poil contribuent à remplir les côtés de la tête et à en donner l'aspect de grosses "bajoues" qui sont beaucoup plus importantes chez les mâles adultes. Le cou est court et robuste.

Le tronc est étroit latéralement, mais profond dans la région thoracique. Il s'amincit graduellement vers le bassin, mais la peau du ventre étant généralement tombante et la fourrure très longue à cet endroit-là lui donnent un aspect profond. La poitrine est large. Le dos est pourvu d'une musculature très robuste.

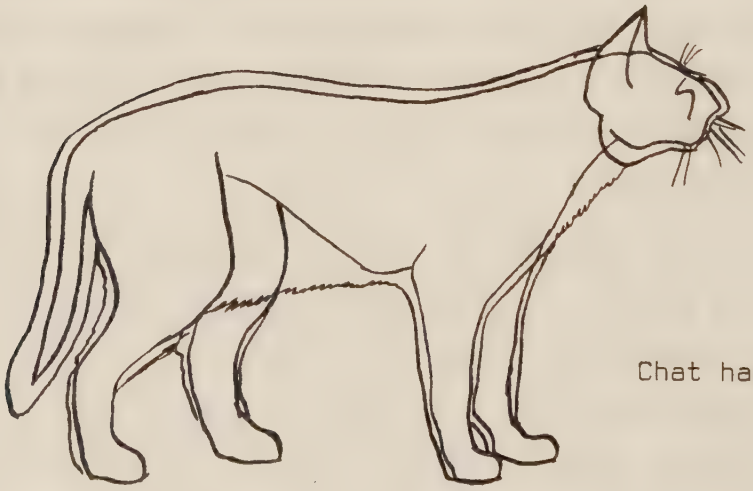
Les membres sont longs. Le train postérieur apparaît plus haut que l'antérieur. Les cuisses et les jambes sont puissantes, les pieds sont larges et robustes. Les pieds antérieurs possèdent cinq doigts très mobiles et courts, des griffes rétractiles robustes et tranchantes ; le pouce est légèrement en retrait. Les pieds postérieurs possèdent quatre doigts moins mobiles mais également très forts, avec des griffes légèrement moins rétractiles et presque toujours moins pointues.

La queue est robuste, cylindrique et couverte d'une fourrure très épaisse et compacte. Son extrémité n'est jamais pointue chez les adultes. Elle n'est pas plus courte que celle du Chat domestique comme le laisserait croire le surnom de queue courte.

La conformation du chat forestier était totalement méconnue avant la seconde guerre mondiale, c'est pourquoi la grande majorité des dépouilles était incorrectement naturalisée. Les taxidermistes adoptaient les techniques de mise pour le renard ce qui donnait des montages difformes, sans aucun rapport avec l'aspect normal du Chat forestier.



Chat forestier



Chat haret

Chat forestier

Chat haret

C. Robe du Chat forestier.

1. Variations.

La robe du Chat forestier est composée d'une variété de poils qui sont en relation avec la distribution géographique ou altimétrique, la saison et l'âge. Il est difficile de donner un standard précis de l'espèce, nous ne donnerons ici que les caractéristiques extrêmement fréquentes.

Nous pouvons remarquer chez le Chat sylvestre des variations saisonnières dans la composition du manteau, d'autant plus grandes que les populations considérées vivent en montagne. La durée de l'un des types de manteau dépend de la durée effective de la saison climatique.

2. Pelage.

a) les trois types de poils

Le pelage est constitué de trois types de poils : la bourre (ou duvet), le poil intermédiaire et le jarre (ou poil de revêtement).

+ La bourre est un type de poil très fin, ressemblant à la "laine", longue et abondante en hiver, plus raide et courte en été. Le poil est de couleur gris ardoise dans la moitié inférieure et de couleur fauve clair tacheté d'argent dans la moitié supérieure. Abondante sur les flancs, le ventre, la queue et le cou, elle recouvre tout le corps en une couche épaisse constituant une isolation parfaite.

+ Le jarre est un poil toujours très fin, mais épais par rapport aux autres, lisse, droit et souple. Il complète et augmente l'action isolante des autres poils. Il possède une capacité érectile et une capacité tactile et sensitive supérieures aux autres poils. Il présente des couleurs variables et se termine en noir brillant ou en blanc tacheté d'argent.

+ Les poils de transition ont une constitution intermédiaire et sont intimement mêlés à la bourre et aux poils de revêtement. A leur base ils sont de couleur claire jusqu'à une certaine hauteur, puis ils deviennent ensuite plus sombres, presque noirs pour devenir ensuite de nouveau jaunâtres ou blancs et ensuite noirs vers la pointe. Quelques poils isolés ont seulement deux zones : une sombre et une blanche avec des taches d'argent.

b) le manteau hivernal

Avec l'approche de la saison froide, le manteau se transforme en manteau hivernal. La bourre devient plus fournie et plus longue, plus pâle aux extrémités. Elle augmente sur le ventre, les flancs, le cou, les joues et la queue. Les poils de transition deviennent aussi plus touffus et plus longs ainsi que les jarres.

On note aussi une augmentation de la longueur et de l'épaisseur de tout le pelage. Vers novembre le manteau est complètement transformé. Il reste ainsi jusqu'au mois d'avril ou mai selon le lieu, ensuite commence graduellement la perte des poils avec un désépaississement et un raccour-

cissement général de tous les poils du manteau.

	Longueur en été (cm)	Longueur en hiver (cm)	Largeur
Bourre	jusqu'à 5,3	4,5 à 5,5	20
Poils de transition	4,5 à 6	5,5 à 6	intermédiaire
Jarre	5 à 6,7	7 à 7,2	90 à 100

		Eté	Hiver
Densité sur 25 mm2 au milieu du dos	Poils de transition	6 à 9	10 à 20
	Jarre	55 à 100	65 à 110
	Bourre	380 à 1 100	1 600 à 2 100

3. Couleur fondamentale.

La couleur du manteau du Chat forestier est assez variable. Nous pouvons reconnaître trois phases dans la couleur générale, sans oublier qu'un même individu est, en plus, plus clair en été qu'en hiver.

a) La phase rousse (ou fauve clair) est due à la prépondérance de la couleur jaune fauve dans les zones claires de tous les poils.

b) La phase grise (ou fauve gris) est due à la prépondérance du blanc argenté dans les zones claires et dans les extrémités des jarres.

c) La phase sombre (mélanisme) est due à l'abondance de poils noirs. Quelques rares individus la présentent. Ces derniers se rencontrent communément en Ecosse et au Morvan.

4. Coloration.

Le chanfrein et les côtés sont fauves ou jaunâtres selon la phase. Les lèvres, le menton et la gueule vont du blanc au beige. La zone péri-oculaire est toujours blanche, l'intérieur des oreilles est couvert de jarres blancs. La gorge peut avoir une tache blanche.

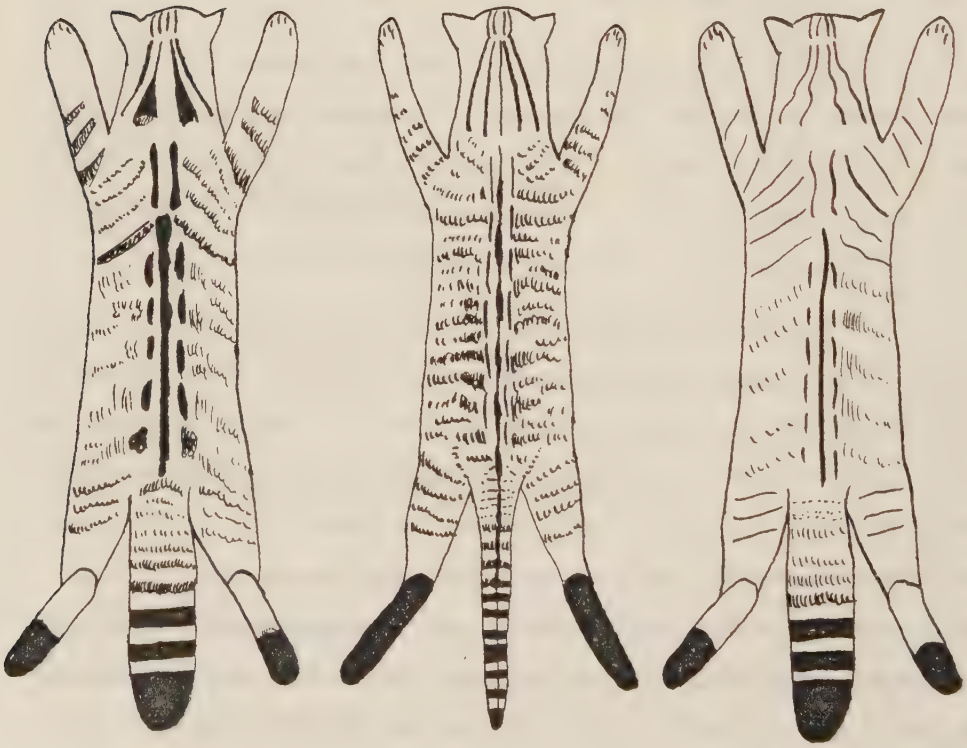
Le reste de la tête, le tronc, les premiers deux tiers de la queue, les cuisses, les pattes dans leur partie supérieure ont la même couleur de fond qui est composée de : blanc, fauve, noir, argent intimement mêlés ensemble avec prépondérance de l'un d'eux selon la phase. La couleur est toujours plus pâle et plus argentée en hiver. Le poitrail est plus clair. La région du ventre est couverte de poils abondants et elle est plus claire que le dos. Le dessus de la queue est crème ou fauve, décoloré vers le bout.

Les pattes antérieures ont presque toujours une couleur anthracite dans la zone du coude, plus étendue et

plus sombre dans la phase sombre. La partie supérieure des pieds est de couleur jaunâtre ou fauve, en net contraste avec la partie inférieure qui est de couleur noire ou brune selon la phase. La couleur sombre de l'extrémité de la plante des pieds ne peut constituer un caractère de diagnostic pour l'espèce comme de nombreux auteurs l'assurent car elle dépend de la phase du manteau.

Nous pouvons ajouter ici que la truffe est toujours de couleur chair et que les vibrisses sont blanches.

5. Dessin du manteau.



Dessin du 1er type | Chat domestique tigré | Dessin du 2e type

a) deux types

Le dessin du manteau est de deux types principaux : le premier présente des dessins noirs brillants toujours présents, le second présente des dessins d'une tonalité plus obscure que la couleur du fond, parfois peu distincts ou complètement absents. Nous pouvons trouver une vaste gamme de combinaisons des deux types de dessins qui vont de la présence régulière, précise et bien visible des deux, jusqu'à l'absence quasi-totale du second type et un effacement du premier qui apparaît irrégulier et incomplet.

b) pattern

De l'angle externe de l'oeil part une petite raie noire qui atteint les joues et s'évanouit. Une autre part du zygomatique en étant plus ou moins parallèle à la première. Ces deux raies peuvent être précises ou confuses, mais elles sont toujours présentes. Quelques-unes peuvent être bifurquées.

Au-dessus des yeux, légèrement vers l'intérieur, on trouve toujours présents, plus ou moins marqués, deux petits "V" renversés du sommet desquels naissent plus ou moins précisément et régulièrement deux rayures noires (dessin du 1er type toujours présent) qui sont associées à deux rayures internes. Ces quatre raies rejoignent la région cervicale où elles forment un dessin plus ou moins confus, passent entre les oreilles et atteignent ensuite le cou. Un tel dessin peut être très net et régulier ou imprécis et évanescent, mais il est toujours présent. Quand il est irrégulier, une

autre raie peut s'ajouter au milieu. A la base du cou, deux raies peuvent prolonger les deux raies centrales plus ou moins confusément et aller jusqu'à l'épaule où elles se fondent en une raie unique ou en un faisceau qui atteint la naissance de la queue mais ne dépasse jamais cette limite.

Il peut exister deux bandes, raies ou taches scapulaires. La queue présente un nombre variable d'anneaux qui sont toujours plus étroits et plus ternes au fur et à mesure que l'on va vers la racine de la queue. Les deux ou trois derniers sont toujours noirs brillants et se détachent visiblement. Le bout de la queue est toujours noir brillant sur une longueur variable. La queue du Chat forestier est, grâce à cette particularité de dessin, extrêmement visible.

Le dessin du second type est généralement toujours présent, mais il peut très bien manquer tout à fait. Il est constitué d'une série de bandes ou de raies plus ou moins complètes, longitudinales qui vont de la crête dorsale jusqu'à l'abdomen où elles disparaissent. Au niveau des membres, elles deviennent des rayures transversales qui arrivent aux malléoles. Les pattes sont recouvertes de bandes parallèles jusqu'à l'articulation du carpe ou du tarse du côté externe. A l'intérieur, elles présentent une ou deux bandes larges et visibles. Le poitrail est traversé par une ou deux bandes étroites, disposées en collier. Des taches brunes ou noires, pleines, ovales, de grandeur variée sont disposées irrégulièrement sur la région abdominale.

Les dessins que nous venons de décrire sont plus marqués et légèrement plus étendus sur phase grise. Les dessins du second type sont beaucoup moins nets sur les robes d'été à cause de l'éclaircissement estival de la robe.

6. Considérations générales.

Les différentes phases et les différents types peuvent donner de nombreuses possibilités, c'est pourquoi il n'est pas possible de caractériser avec une extrême précision le Felis silvestris en établissant un standard. Nous pouvons donner quelques caractéristiques de la robe qui semblent vraiment typiques du Chat forestier européen.

1. Les rayures noires allant de la région frontale jusqu'à l'espace cervical sont toujours au nombre de quatre, rarement cinq et elles sont toujours présentes.

2. La bande dorsale noire est unique, toujours présente et ne dépasse jamais la racine de la queue.

3. La queue ne présente jamais de raies, mais seulement des anneaux, fermés à son extrémité qui est toujours noire.

II. Caractères anatomiques.

La longueur du tube digestif, qui va du cardia à l'anus, n'est jamais supérieure à 120 cm chez les individus adultes alors que celle du Chat domestique est, en moyenne, de 180 à 200 cm. L'alimentation, exclusivement carnée du Chat forestier, a déterminé l'extrême brièveté et simplicité de son tube digestif.

Le Chat forestier peut ingérer une incroyable quantité d'aliments. En effet, les parois de son estomac sont épaisses, musculeuses mais très élastiques ce qui permet d'augmenter le volume. Ce caractère anatomique existe aussi

chez le Chat domestique, il en est de même pour le suivant.

Les reins du Chat forestier sont assez volumineux, mais flottants. Un ligament réunit les reins à la paroi supérieure de la cavité abdominale et leur donne la possibilité de flotter avec les autres viscères ce qui permet à l'arc vertébral d'assurer de nombreuses positions sans que les reins subissent de fortes pressions.

III. Appareil musculaire.

L'appareil musculaire du Chat forestier est identique à celui du Chat domestique, mais nous pouvons observer quelques petites différences qui mettent en valeur celui du Chat forestier. Il y a une augmentation des masses musculaires en particulier sur les pattes antérieures avec les anconés, sus-spinaux, sous-spinaux, deltoïdes et sur les pattes postérieures avec les semi-membraneux, semi-tendineux, jumeaux externes et vaste externe qui sont plus longs, plus épais donc plus robustes. Il en est de même pour les muscles de la tête. Ceci permet au Chat forestier d'avoir une capacité prédatrice supérieure à celle du Chat haret.

IV. Appareil squelettique.

A. Etude du crâne.

1. Mesures de Schauenberg (62).

a) Longueur du crâne (examens de 214 crânes) :

- mâles : 80,5 à 110,5 mm avec une fréquence maximale entre 97 et 98 mm ;

- femelles : 78,5 à 97 mm avec une fréquence maximale entre 87 et 89 mm.

b) Capacité crânienne (examens de 365 crânes) :

- mâles : 32 à 47 cm3 avec un maxi entre 40-42 ;
- femelles : 31 à 44 cm3 avec un maxi entre 35-36.

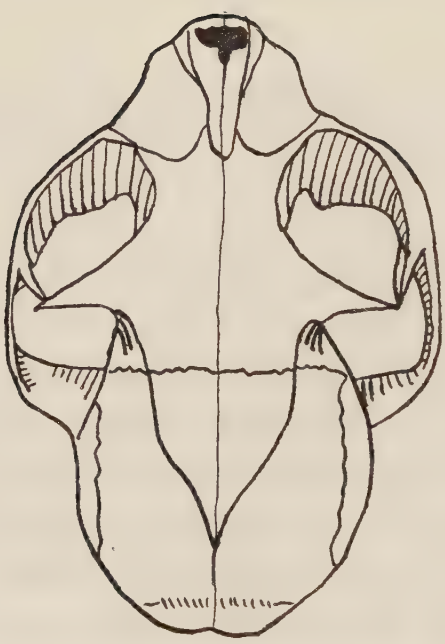
2. Morphologie.

La tête osseuse du Chat forestier est presque identique à celle du Chat domestique en étant plus grosse, plus robuste et plus longue.

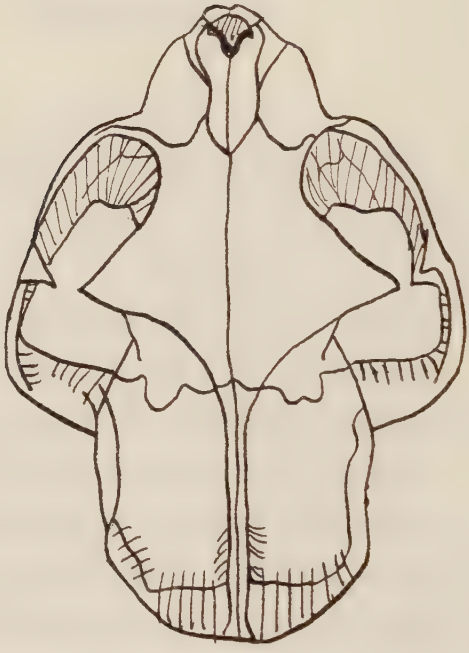
Le crâne est globuleux, très élargi par les arcades zygomatiques. Les cavités orbitaires sont à peu près complètement fermées par l'apophyse orbitaire du frontal et la branche montante du jugal qui se rejoignent presque, en ne laissant entre elles qu'un très faible intervalle (pour Ragni inférieur à 4 mm). L'apophyse orbitaire est moins large que celle du Chat domestique et l'apophyse zygomatique semble être parallèle à l'axe principal du crâne (vu de dessus).

Le profil du crâne est protubérant à cause du développement tubérofrontal de l'os frontal qui est bombé. La jonction des os nasaux et frontaux n'est pas située dans une dépression (Szunyoghy Grübchen) comme chez le Chat domestique d'après Szunyoghy (70). Les crêtes sagittale et lambdoïde sont très développées. La mandibule est forte et épaisse avec une apophyse coronoïde plus longue et plus large.

Crânes de même taille
en comparaison



Chat forestier



Chat domestique

La formule dentaire est : $I = \frac{3}{3}$ $C = \frac{1}{1}$ $PM = \frac{3}{2}$ $M = \frac{1}{1}$

B. Etude des membres.

HALTENORTH (30)

	Chat forestier	Chat domestique
Longueur scapula	81 - 98	64 - 82,5
Longueur humerus	109 - 126	86 - 110
Longueur cubitus	123 - 143,5	93 - 121
Longueur fémur	120,5 - 141,5	96 - 140
Longueur tibia	130 - 148	106 - 121

Nous observons chez le Chat forestier une plus grande section des diaphyses et du col de l'épiphyse des os longs, un raccourcissement du fémur par rapport au tibia. Les différences de l'épaule sont plus nettes : forme plus allongée, plus épaisse, crête acromienne plus haute, inclinée, paracromion plus évident. Les tarses et les carpes sont plus longs et plus robustes.

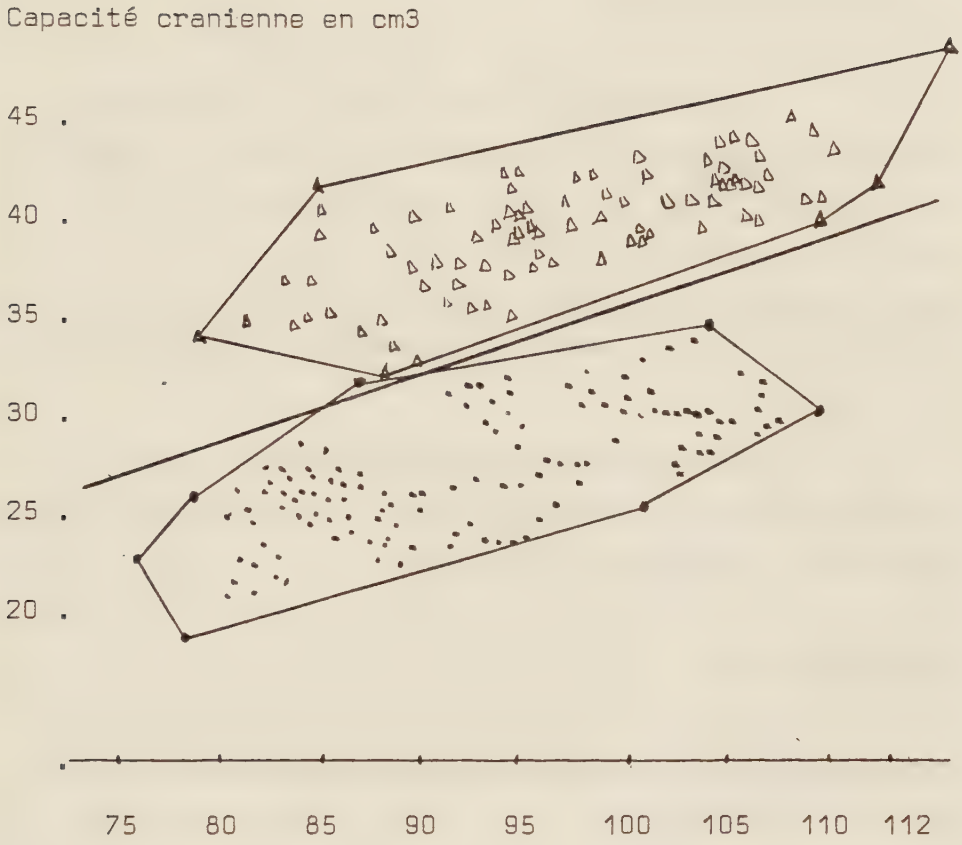
C. Identification du Felis silvestris par une méthode ostéométrique.

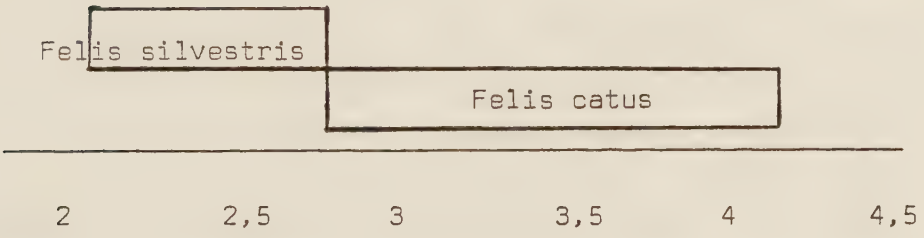
Nous venons de voir qu'il était difficile de différencier le crâne d'un Chat forestier avec celui d'un Chat

domestique. Schauenberg (58) a mis au point une technique qui rend possible la détermination d'un crâne isolé, en excluant la nécessité de le comparer à d'autres specimens. Frouin (25) a vu le premier que le Chat domestique possédait une plus petite capacité cranienne que le Chat forestier, mais cette méthode est infidèle. Schauenberg a remplacé la capacité du crâne par un indice cranien (I) qui est beaucoup plus précis :

$$I = \frac{\text{Longueur totale (LT)}}{\text{Capacité cranienne (CC)}}$$

Chez le Chat domestique, I est supérieur à 2,75 alors que chez le Chat forestier il est inférieur à cette valeur. Cette méthode est applicable aux specimens dont la dentition est définitive. Schauenberg conclut en affirmant que tous les crânes dont la capacité excède 35 cm3 appartiennent à Felis silvestris, en revanche, ceux dont la capacité est inférieure à 32 cm3 sont des crânes du Chat domestique. Pour les crânes dont la capacité se trouve entre ces deux valeurs, il est indispensable de calculer l'indice. Pour les chats habitant dans les Carpates, Kratochvil (33) abaisse l'indice à 2,60.


Capacité cranienne en cm3
45
40
35
30
25
20
75
80
85
90
95
100
105
110
112
Longueur totale du crâne en mm


Felis silvestris
Felis catus
2
2,5
3
3,5
4
4,5

V. Dimorphisme sexuel.

Nous avons vu plus haut que la différence de grandeur entre les deux sexes n'est pas très importante, que les mâles avaient un poids supérieur. Les mâles ont en général une capacité cranienne plus grande d'environ 3 cm3 par rapport aux femelles. La mesure des dents et la largeur rostrale pourraient servir pour différencier les sexes d'après Sladek (67).

Les mâles ont un développement musculaire plus important, une tête plus volumineuse. Les joues sont plus grosses et ont la forme de bajoues.

VI. Conclusions.

A. Caractères propres de l'espèce, variabilité de l'espèce.

Condé (15) écrit que "les caractères propres de l'espèce ne sont pas encore fixés avec la précision désirable. Ceci a pour origine le polymorphisme de silvestris qui est plus accentué dans certaines régions que dans d'autres et la valeur relative qu'il convient d'attribuer à certains caractères externes, tels que les marques du pelage (intensité, dessin), les taches blanches sur les orteils, la couleur de la touffe interdigitale (tache plantaire de Brandt), l'extension de la tache sombre du métatarse et la couleur du reste du pied, la longueur relative et la forme exacte de la queue, la longueur des membres". Nous ne pouvons donner que les trois caractéristiques du dessin du manteau comme carac-

tères typiques de l'espèce et non comme caractères propres de l'espèce. Suminski (68) a essayé d'établir les caractères propres de l'espèce, mais sa liste ne tient pas compte de l'âge, du sexe, de la distribution géographique et de la distribution altimétrique.

B. Critères de détermination anatomique du Chat forestier et du Chat haret.

En étudiant l'anatomie du Chat forestier, nous avons noté quelques marques distinctives subjectives d'avec le Chat haret et nous avons cité trois caractéristiques typiques du dessin du manteau. Nous pouvons ajouter que chez les sujets complètement développés, la queue est toujours touffue et cylindrique avec une extrémité jamais pointue.

De nombreux auteurs ont essayé d'individualiser de nombreuses particularités sur le crâne du Chat forestier qui semblent être typiques, mais elles ne sont pas faciles à individualiser et ne sont pas toujours constantes. Un caractère semble être bien admis : la jointure des os nasaux et frontaux est sur un même plan. L'indice cranien de Schauenberg semble être satisfaisant ; Kratochvil (32 et 33) et Sladek (66) le confirment. Ceux-ci ont étudié de nombreuses marques distinctives du crâne du Chat forestier. Selon leurs conclusions, aucune marque examinée subjectivement ou objectivement ne peut servir elle-même comme critère de différentiation. Une telle différentiation serait possible avec l'aide de l'appréciation d'un ensemble de ces marques distinctives. Le Chat forestier montrerait une très forte variabilité de toutes les marques avec un coefficient de variabi-

lité allant de 2,4 à 17,5 % (les moyennes peuvent être faussées par le gigantisme).

C. Le Chat forestier, machine de proie.

La très importante sélection du milieu et les mutations génétiques ont produit chez le Chat forestier une parfaite adaptation au milieu et aux conditions défavorables. De telles adaptations sont dues à une accumulation des caractères morphologiques, anatomiques particulièrement sélectionnés que nous venons d'étudier. De l'examen comparatif avec le Chat haret, il résulte que toutes les armes du Chat forestier sont en général plus efficientes, plus robustes et plus développées.

-oOo-

PARTIE 5 : DISTRIBUTION GEOGRAPHIQUE

I. Historique.

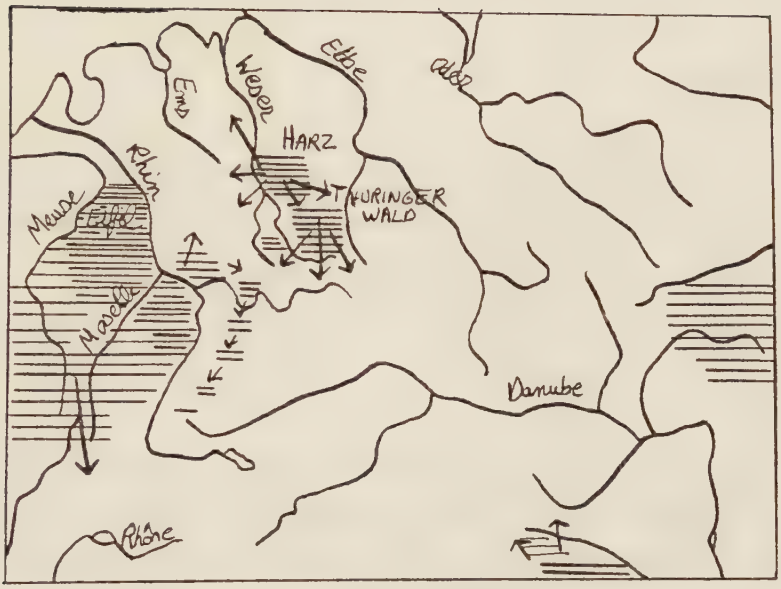
Après les périodes glaciaires du quaternaire, au moment où l'ancêtre du Chat forestier ressemblait déjà à la forme vivante d'aujourd'hui, une température douce envahit toute l'Europe, les forêts se développèrent et le Chat forestier put envahir tout le continent européen à partir des régions du sud où il s'était retranché à cause de l'envahissement des glaciers. Le Chat forestier atteignit l'Angleterre avant que le canal armoricain ne soit formé, mais l'Irlande s'étant détachée de l'Angleterre plus tôt, il ne put atteindre cette île, ce qui explique que dans la langue irlandaise il manque un mot spécifique pour désigner le Chat. Il arriva jusqu'en Scandinavie, au centre de la Russie et aux régions de la Baltique.

Depuis l'âge du fer, les hivers sont devenus plus neigeux et cela a lentement chassé le Chat forestier des régions qui ont aujourd'hui des hivers froids. Celui-ci quitta ainsi le sud de la Scandinavie, l'est de la Poméranie, l'est de la Russie, la Baltique. Dans les régions où il demeura, il y resta en abondance, mais bientôt l'intervention de l'homme se fit sentir. On commença à abattre les forêts pour avoir plus de terres cultivables et le milieu écologique du Chat des forêts devint plus petit. Ensuite on le chassa sans merci pour sa fourrure et pour exterminer cet animal réputé féroce et dangereux. Le Chat forestier disparut ainsi

de l'Angleterre, de la Hollande et du Danemark. L'homme détruisant la forêt plus tardivement dans les régions méditerranéennes, le Chat forestier put y vivre plus longtemps.

A partir du XIXe siècle intervint une troisième cause : la liberté de la chasse. Depuis la Révolution en France, depuis 1848 en Allemagne, tout le monde avait le droit de chasser. Ceci amena une très forte diminution de l'effectif du Chat forestier, car le chasseur voulait protéger son gibier. Alors la répartition du Chat forestier qui était plus ou moins continue, fut limitée à quelques districts de retraite. Le Chat forestier se réfugia dans des zones de peu d'importance pour l'homme, dans des milieux plus ou moins impénétrables. Cela dura à peu près jusqu'aux première et seconde guerres mondiales, date à laquelle quelques effectifs réduits de Chats forestiers survivaient : dans l'est de la France, en Allemagne dans l'Eifel, le Harz, le Hunsrück, la forêt de Thuringe, en Europe Centrale dans les Carpates et les Alpes de l'est. Au début du XXe siècle, le Chat forestier était considéré comme une bête rare et confinée.

Après 1934, le Chat forestier bénéficia d'une protection pendant toute l'année en Allemagne. La dernière guerre mondiale eut aussi un effet bénéfique pour lui : par l'absence de chasseurs et de braconniers privés d'armes à feu et par les bombardements qui ont détruit d'importants secteurs boisés, créant des clairières et des taillis secondaires dans lesquels pullulent les campagnols. Au cours de ces vingt-cinq dernières années, il s'est instauré une recolonisation naissante et progressive de nombreux habitats occupés jadis par le Chat forestier.



Extension de Felis silvestris en Europe de l'Ouest

II. Europe Centrale.

L'extension du Chat forestier ne s'est pas limitée au centre de l'Europe (Allemagne) mais va bien au-delà. Le Chat sylvestre s'est étendu en Autriche, en Slovaquie, en Pologne du sud, dans tous les Balkans et de là vers le Caucase.

III. Allemagne.

Les effectifs les plus importants se trouvent dans l'Eifel et l'Hunsrück. Viennent ensuite le Harz, les forêts de Kaufrung, Knüll, Meissner, Taunus, du Pfalz, le

Hochwald et le Thüringerwald.

IV. Suisse.

Dans ce pays, le Chat forestier est menacé. Il ne survit que dans le Jura Vaudois, neûchatelois et bernois grâce aux effectifs du Jura français.

V. Italie.

En 1972, a été effectuée en Italie (7) une enquête pour recueillir le plus d'éléments possibles sur la distribution du Chat forestier. De nombreux imprimés ont été envoyés dans toute l'Italie aux associations de chasse et aux commandants des stations du corps forestier de l'état.

Le Chat forestier est protégé en Italie depuis le 4 mai 1971 mais seulement en-dehors des périodes de chasse. Les habitudes des braconniers n'ont pas encore disparu dans ce pays car de nombreuses boulettes empoisonnées tuent encore de nombreux Chats forestiers.

Le Chat forestier habite une aire presque continue au sud du Pô, en particulier les Abruzzes et une série de petites aires disjointes dans les Alpes et en Sicile.

VI. Ecosse.

Le Chat forestier a disparu d'Angleterre à cause du défrichement des forêts et de l'industrialisation. Il a dû se réfugier en Ecosse. Sa dernière retraite a été

Distribution du Chat forestier en Europe

Nous remarquons 7 zones (Espagne, Italie, Balkans, Carpates, partie orientale des Alpes, Harz et Lorraine-Eifel) qui étaient unies au XVIIIe siècle.

l'Inverness où sa disparition était attendue mais depuis la guerre 14-18, il s'est multiplié de façon remarquable.

VII. Espagne.

L'Espagne doit être le pays où il y a le plus grand nombre de Chats forestiers européens. Il n'y a pas de travaux effectués sur le Felis silvestris dans ce pays.

VIII. France.

A. Historique.

Autrefois, le Chat forestier était abondant en Europe et en particulier en France où il occupait tout le territoire. P.H. Plantain déclare : "au Moyen-Age tout le monde pouvait le chasser, même sur les terres royales. Des chiens étaient spécialement dressés pour le traquer. A cette époque sa fourrure était très recherchée car elle était la seule fourrure permise pour se vêtir". Didier et Rode (22) en 1936 signalent que le "Chat forestier était autrefois commun dans nos forêts, mais qu'il est actuellement en voie de disparition".

B. Etude particulière de la Lorraine.

1. Situation ancienne et dates de retour.

D'après l'étude faite par Parent (45), le Chat forestier était bien représenté vers la fin du XIXe siècle

dans la Lorraine française, la Lorraine belge et dans les Ardennes. Il aurait pratiquement disparu au début du XXe siècle pour réapparaître à partir de 1946 et surtout à partir de 1960. Parent a constaté que les observations et les captures au début de notre siècle furent à peu près nulles, par contre depuis 1960 elles sont devenues très nombreuses et fréquentes. Le Chat forestier réapparaîtrait même dans des lieux où la toponymie prouverait son existence ancienne, c'est-à-dire dans des lieux-dits appelés "La Roche aux Chats, Fond le Chat, la Platte du Chat, la Côte des Chats, Fontaine le Chat".

Nous pouvons donc dire que le Chat forestier, encore commun au XVIIIe siècle, se serait raréfié progressivement au XIXe siècle pour devenir très rare au début du XXe siècle. Il semblerait y avoir maintenant depuis 25 ans une nette progression. Rémy et Condé (54) semblent situer cette réapparition vers l'année 1955 dans le département de la Meuse (75 individus abattus en 1955, 114 en 1957, 79 en 1958).

2. Causes de l'extension récente.

Pour Parent, les causes de cette extension récente proviendraient de la première guerre mondiale et de la zone rouge de Verdun.

a) étude de la zone rouge de Verdun

La première guerre mondiale a laissé en Lorraine de nombreuses cicatrices : nombreux villages détruits, forêts

dégradées, tranchées, friches. Il fallut attendre plusieurs années pour que l'état s'occupe de la destinée de cette "zone rouge". Les traces de la guerre commencèrent à disparaître avec le reboisement qui ne débuta qu'en 1929. Entretemps, dans cette zone laissée à l'abandon, les rongeurs se multiplièrent d'une façon exceptionnelle (invasion de mulots et de campagnols). Les Chats survivants trouvèrent ainsi une nourriture abondante et un nouveau milieu particulièrement favorable. On utilisa, pour reboiser, des résineux et des taillis qui interdisaient la pénétration de l'homme. En plus, le milieu forestier devint plus étendu que celui qui existait avant la guerre. Il restait aussi de nombreuses tranchées non comblées, des galeries souterraines, de nombreux forts bombardés où l'homme n'avait pas accès.

b) extension dans les départements voisins

Ce n'est qu'à partir de 1950 que les Chats forestiers, redevenus abondants, immigrèrent hors de cette zone. Ils rencontrèrent tout autour de la zone des conditions favorables : forêts en continuité, apparition de parcelles boisées à la place de terres cultivables due à l'exode rural et au morcellement des propriétés par suite d'héritage.

c) migration du Chat forestier

De la zone rouge de Verdun, les Chats forestiers ont émigré vers les départements voisins, la Belgique et le Luxembourg en utilisant les grandes zones boisées et en passant d'une zone à l'autre par des passages où subsistent

des îlots boisés. Pour arriver en Belgique, ils ont utilisé la zone boisée de la côte bajocienne, la bande forestière située au sud de la Semois et la forêt ardennaise au nord de la Semois. Dans la Meurthe-et-Moselle, ils ont utilisé la forêt de la Reine, la forêt de Haye, les forêts de Saint-Amond, de Parroy, de Mondon, de Badonviller, de Baccarat. Ces forêts s'étendent ensuite d'une part vers les Vosges et l'Alsace, d'autre part vers la Haute-Marne jusqu' en Montagne châtillonnaise et vers le Dijonnais. Vers l'ouest, ils ont utilisé les forêts de l'Argonne et des Ardennes pour atteindre l'Aisne.

C. Distribution en France.

Remy et Condé (54) citent les départements suivants : Aisne, Marne, Aube, Côte d'Or, Haute-Marne, Yonne, Bas-Rhin, Moselle, Meurthe-et-Moselle, Vosges, Meuse, Haute-Saône, Jura, Ain, Savoie. Cette zone se situe dans l'est de la France, sur une distance nord-sud d'au moins 350 km, allant des Ardennes au Jura. Il existe aussi une population dans le sud-ouest de la France limitrophe de la frontière espagnole (Pyrénées-Atlantiques, Haute-Garonne, Pyrénées Orientales, Ariège).

Les colonies les plus importantes se situeraient en Lorraine, avec ensuite la Franche-Comté et la Bourgogne.

Répartition du Chat forestier en France

Les départements de France les plus forestiers sont d'abord les Landes, la Gironde et la Dordogne, puis certains départements des Alpes Méditerranéennes : Var, Basses-Alpes, Drôme, puis les départements à l'est du Bassin Parisien : Côte d'Or, Marne, Haute-Marne, Yonne, Nièvre, Meuse, ensuite les Vosges, le Jura. Les départements de l'est de la France

font partie des départements français les plus riches en forêts et nous comprenons mieux la situation du Chat forestier dans l'est de la France.

-oOo-

PARTIE 6 : ECOLOGIE

I. Les biotopes fréquentés.

A. En Europe.

Le territoire du Chat forestier est le pays de la forêt, des grands massifs boisés qui s'étendent depuis le maquis méditerranéen jusqu'au bois subalpin en passant par tous les types de bois intermédiaires à condition que le milieu soit tranquille, le plus naturel possible et de préférence avec des parois rocheuses, des secteurs rocailleux, des pentes raides ou des failles. Le Chat forestier occupe en particulier les grandes forêts mixtes qui se trouvent dans les régions à climat tempéré. Elles sont composées d'arbres à feuilles caduques avec un nombre variable de conifères et sont délimitées par la taïga au nord, la steppe herbeuse à l'est, et le maquis méditerranéen au sud.

Le Chat forestier fréquente plus particulièrement les forêts entrecoupées de taillis et de clairières, lui offrant de nombreuses lisières pour aller chasser dans les terres cultivables ou prairies environnantes. Il fréquente aussi les montagnes, en particulier les forêts alpines, mais ne dépasse pas l'altitude de 1 200 m. Le Chat forestier des montagnes peut sortir temporairement du milieu forestier en été et grimper sur les pâturages plus élevés.

Le Chat forestier ne craint pas le froid mais une épaisse couverture de neige entrave sa chasse aux microrongeurs. C'est pourquoi nous ne le trouvons pas dans les ré-

gions où la permanence de la couche de neige peut durer plus de cent jours par an et où la hauteur moyenne de la couche neigeuse est supérieure à vingt centimètres.

En Ecosse, on peut le rencontrer dans les landes à bruyères mais il ne les occupe pas sur le continent. A cause du défrichement des forêts, le Chat forestier s'est adapté ici à des terrains qu'il ne fréquentait pas avant.

B. En Lorraine.

Nous le rencontrons, en Lorraine, plus particulièrement dans des forêts de hêtres possédant le plus souvent de nombreux ravins ou des parois à forte pente surmontées par une corniche de calcaire dont la base creusée est souvent occupée par des terriers. Sa préférence va au versant exposé au nord ou à l'est, proche d'un ruisseau et d'une lisière. On le rencontre très souvent près des étangs comme ceux de la forêt de la Reine.

C. Les constantes écologiques.

Le Chat forestier fréquente donc les secteurs boisés (futaies et taillis) et les clairières qui en dérivent. On remarque dans son milieu quelques constantes écologiques qui ne sont pas absolues mais très fréquentes :

1°) proximité d'eau (sources, ruisseaux, suintements, étangs) surtout dans les régions sèches ;

2°) grande fréquence des taillis, notamment ceux qui assurent la recolonisation forestière où les épineux sont nombreux.

Ceux-ci lui assurent de nombreuses cachettes suffisamment tranquilles. Les futaies sont fréquentées mais seulement celles à forte pente ou avec des ravins ;

3°) sa présence est en lisière des forêts et non au centre ;

4°) il recherche des habitats à ressources multiples (effet lisière) ;

5°) la présence d'un terrier abandonné de renard ou de blaireau semble également constante ;

6°) il se rencontre dans des secteurs où existe une continuité forestière suffisante et jamais dans des îlots boisés isolés ;

7°) il aime les terrains rocheux pleins d'anfractuosités où il peut se dissimuler.

II. Le territoire du Chat forestier.

A. Etude de Leyhausen sur le Chat domestique.

Leyhausen (38) a étudié le comportement territorial du Chat domestique et du Chat haret. Dans une zone déterminée qui peut être un quartier, la population des Chats qui y habite d'une façon stable connaît un minimum particulier d'habitats pour chacun. Chacun a son petit coin personnel où habituellement il dort, prend le soleil et se repose. Les autres lieux, dispersés dans tout l'habitat, appartiennent à toute la population des Chats, mais la rencontre avec le voisin le plus fort est évitée en tournant au loin ou en cédant le passage. Leyhausen a aussi démontré que le Chat haret se déplace dans une aire dont les contours présente-

raient une vague forme d'étoile à longs bras irréguliers (comme chez le renard). Le centre, près du gîte, est parcouru en tous sens sur toute sa superficie et des chemins définis mènent à des points distants qui représentent les bras de l'étoile. Le comportement du Chat forestier doit être peu différent dans son habitat naturel.

B. Division du territoire.

Auparavant, on croyait que le Chat sylvestre vagabondait, maintenant, on le dit fidèle à son territoire qui se décompose en une zone privée où n'est pas admise la présence d'un étranger et en une zone beaucoup plus vaste où s'étend le territoire de chasse appelée "home range".

1. Zone privée.

a) gîte

Cette zone, généralement limitée, peut être une portion de mur calcaire, une petite terrasse rocheuse, un flanc de colline, un rocher. Les formations calcaires sont les préférées. Dans cette zone se trouve le gîte qui peut être une cavité rocheuse, un ancien terrier (le Chat forestier ne creuse pas son propre terrier), un arbre creux.

b) marquage de la zone

Ces territoires privés peuvent être marqués par des griffures sur une roche calcaire ou les écorces d'arbres

et aussi par d'abondants jets d'urine. Parent (45) a découvert plusieurs fientes, peu distantes les unes des autres, comme si un territoire était marqué.

2. Home range.

Autour de ce petit fief s'étend le home range où est tolérée la présence des voisins avec lesquels cependant il vaut mieux ne pas se rencontrer. En général, cette zone est la vallée au-dessous de la zone privée, le bord d'un torrent, une partie de la forêt. On ne sait pas encore si le Chat forestier suit des parcours habituels sous forme de sentiers ou de coulées comme le Chat haret.

C. Etude par télémétrie.

Corbett (19) a étudié les mouvements du Chat forestier en Ecosse en utilisant des techniques de radiotélémétrie. Il a attaché un petit radioémetteur autour du cou de Chats forestiers qu'il avait capturés. Il les a relâchés ensuite et les a suivis à l'aide de deux télémètres. D'après lui, les Chats forestiers occupent des home range relativement fixes, mais il y a quelques variations en fonction du sexe, de l'âge et de la saison. Il a ainsi utilisé une moyenne mensuelle qui est la mesure de l'aire du territoire utilisé par un individu chaque mois.

* Les femelles adultes occupent une moyenne mensuelle de 75 hectares. Elles sont en général sédentaires car toutes les fluctuations (9 à 169 hectares) sont centrées dans une aire centrale qui ne change jamais. Les plus petits

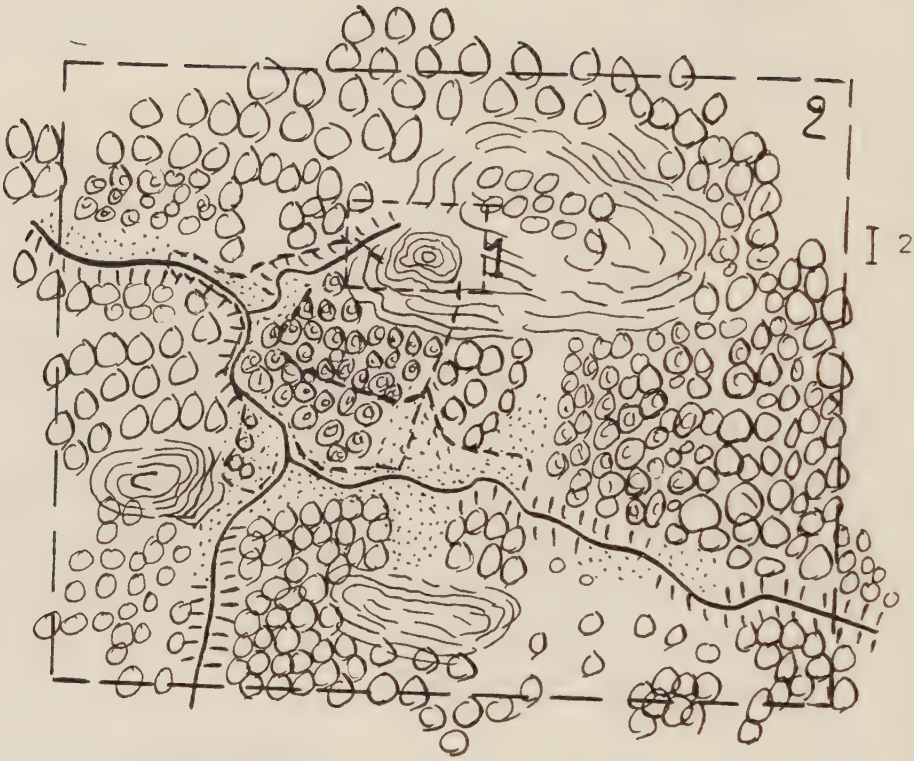


Schéma du territoire d'un individu ou d'un couple

1. Zone privée.
2. Home range.

— Itinéraire de l'animal.

home range sont vus au milieu de l'été quand une femelle va avoir des petits et les plus grands à la fin de l'hiver - début de printemps quand la nourriture est peu abondante.

* Les mâles adultes ont les plus grands home range (moyenne mensuelle 127 ha, de 84 à 172 ha). Ils ne restent dans une aire centrale qu'une partie de l'année.

* Les jeunes femelles ont les plus petits home range (moyenne mensuelle 38 ha) ; par contre, les jeunes mâles sont très nomades, n'ont pas de home range régulier et se déplacent souvent d'une aire à l'autre.

III. Régime alimentaire.

Comme tous les prédateurs, le Chat forestier manifeste un intérêt particulier pour certaines proies, secondaire pour d'autres et reste tout à fait indifférent à de nombreuses autres. Il choisit ses proies en fonction de leurs dimensions, de leur qualité nutritive et aussi de l'énergie qu'il devra dépenser pour s'en saisir. C'est pourquoi, il préfère des proies relativement petites, beaucoup plus commodes à capturer, même s'il est capable d'exploit supérieur, mais beaucoup moins rentable en réalité.

C'est seulement depuis ces dernières années que nos connaissances sur sa prédation se sont éclaircies. D'après Didier et Rode (22) "la nourriture du Chat sauvage est variée ; il s'attaque à tous les animaux vivant en forêt : lapins, lièvres, écureuils, rats, mulots, jeunes chevreuils et petits sangliers, gélinottes, coqs de bruyère,

perdrix et faisans, dont il détruit volontiers les couvées. Il mange même des poissons. C'est un animal redoutable, très nuisible, qu'il ne faut pas hésiter à détruire". La liste des auteurs signalant les mêmes faits pourrait être très longue.

Depuis, Lindermann (39) dans les Carpates, Sladek (63) en Slovaquie, Condé (17) en Lorraine, Ragni (51) en Italie, en analysant le contenu stomacal des Chats forestiers, ont démontré que l'essentiel de leur régime alimentaire est constitué de petits rongeurs :

Mammifères	Fréquence en %				Nombre de cas Ragni N = 152
	Condé	Sladek	Lindermann	Corbett	
Rongeurs	96,6	87,5			
Microtinés	92,1		32		
Microtus arvalis	43,8	37,5			27
Microtus agrestis	10,1				19
Microtus sp.	14,6				2
Clethrionomys glareolus	20,2	29,2			
Arvicola sp.	1,1				
Ondatra zibethica	2,2				
Indéterminés					
Murinés	24,7		25		
Apodemus sylvaticus	16,8	25 (flavicollis)			43
Rattus norvegicus	1,1				1
Indéterminés	6,8				

Mammifères	Fréquence en %				Nombre de cas Ragni N = 152
	Condé	Sladek	Lindermann	Corbett	
Rongeurs					
Lepus	1,1	4,2	5	92	11
Sciurus			8		1
Citellus			3		
Muscardinés			8		1
Sorex araneus et minutus	4,5	4,2		1,3	13
Crocidura sp.	1,1				5
Mustela nivalis	2,2				2
Capreolus			1		

	Fréquence en %				Nombre de cas Ragni N = 152
	Condé	Sladek	Lindermann	Corbett	
Oiseaux	7,9	12,5	14	14,6	22
Passériformes	1,1				10
Colombiformes	1,1				4
Galliformes	2,2				8
Indéterminés	3,4				
Amphibiens	4,5			2	4
Insectes	2,2			2,6	1
Gastropodes	1,1				
Végétaux	32,6	16,6	3	10,6	

Dans les régions où abondent les lapins sauvages, les prédateurs parmi lesquels se trouve le Chat forestier chassent en priorité cette proie. On le remarque surtout en Espagne et en Ecosse. Dans les autres pays, la myxomatose et les chasseurs ont fait de forts ravages et il n'y a presque plus de lapins.

En Espagne (2) sur l'analyse de 119 contenus digestifs, les micro-mammifères sont les plus nombreux en ce qui concerne la fréquence, mais au point de vue de la biomasse, les proies les plus importantes sont les lapins (Oryctolagus cuniculus), viennent ensuite les oiseaux et les lièvres. En allant vers le nord de l'Espagne, les lapins sont remplacés progressivement par les microtinés. En Espagne, les insectivores et les reptiles sont des proies d'une certaine importance.

Conclusions.

1. Le régime alimentaire du Chat forestier est composé essentiellement de rongeurs et dans la plupart des pays d'Europe spécialement de micro-rongeurs. Ce prédateur est un élément précieux pour l'écosystème dont il fait partie à cause du très important contrôle qu'il effectue parmi les rongeurs. Si l'on considère qu'un animal détruit au minimum un mulot sylvestre et un campagnol à la journée, il éliminera en un an au moins 720 rongeurs. Cela représente plus de 3 000 éliminés compte tenu de la reproduction de ces derniers.

2. Les populations de rongeurs sont sujettes à des fluctuations cycliques et ceci peut probablement se

ressentir sur la population des Chats forestiers. Quand le nombre de rongeurs diminue, les Chats forestiers peuvent émigrer pour aller chasser ailleurs, ils peuvent résister à la faim ou aussi s'adapter à d'autres proies. C'est surtout en cette occasion que les Chats sylvestres chassent des proies occasionnelles ; ceci a fait souvent croire aux chasseurs que cela était leur comportement habituel. Ce comportement peut être aussi acquis par quelques rares individus au cours de leur jeune âge.

a) lapins-lièvres : en Espagne et en Ecosse où les lapins sont très nombreux, le régime alimentaire du Chat forestier se compose en grande partie de lapins et de lièvres. Dans les autres pays, ils sont capturés surtout en hiver par manque de microrongeurs.

b) les faons de chevreuil sont mentionnés par la plupart des gardes-chasses et des chasseurs.

c) les poissons manquent. Il est possible que le Chat forestier mange des poissons, car il se fait souvent prendre aux pièges à l'endroit où les truites viennent frayer.

d) les rats musqués sont des proies exceptionnelles. Flavion (23) cite que certains Chats forestiers chassent les rats musqués et se spécialisent. Condé a chiffré cette proie à 2,2 %.

e) les oiseaux sont toujours présents dans le menu du Chat forestier : 7,9 % pour Condé, 12,5 % pour Sladek, 6 %

pour Lindermann, 14,8 % pour Ragni. En captivité des pigeons ont été distribués, certains animaux les dévoraient, d'autres peu intéressés les abandonnaient.

f) on trouve toujours dans les estomacs quelques débris végétaux (feuilles de graminées, racines peu mastiquées).

3. Bien qu'il soit un excellent grimpeur, le Chat forestier est un chasseur à terre, comme le démontre le fort pourcentage de mammifères. Ragni a découvert dans toutes les proies seulement un loir arboricole.

4. De l'analyse des préférences alimentaires, nous pouvons conclure que le Chat forestier chasse préférentiellement dans les lieux ouverts : pâturages, prés, clairières, lisières, champs et terrains secs.

	densité pour un ha	Zone	F %
Campagnol des champs	300	Prairies - polycultures	43,8
Campagnol agreste	37	Prairies - polycultures	10,1
Campagnol roussâtre	30	Forêts - Bois	14,6
Campagnol amphibie	40	Marais - Etangs fossés	1,1
Mulot	40	Forêts - polycultures	16,8
Rat surmulot	4	Lieux humides	1,1
Musaraigne (en Lorraine)	10	Prairies	4,5

Il est donc possible d'individualiser deux territoires du Chat forestier : le territoire forestier où il se réfugie, se reproduit et exerce une partie de son activité de chasse et le territoire de chasse ouvert où se déroule une grande partie de son activité prédatrice.

IV. Indices de présence du Chat forestier.

A. Empreintes.

Les empreintes, que laisse le Chat forestier, présentent une certaine ressemblance avec celles du Chat haret. Elles ont été surtout étudiées dans la neige. Parent (45) note quelques différences :

1. Le Chat sylvestre pose le pied arrière dans l'empreinte du pied antérieur ; le Chat domestique le pose soit derrière, soit en chevauchement.

2. L'écart entre les deux empreintes pour une marche régulière est de 33 à 35 cm chez le Chat sylvestre pour 25 à 30 cm chez le domestique (le plus souvent 27-28 cm).

3. L'empreinte de la patte postérieure mesure environ 40/35 mm chez le Chat sylvestre et 30/28 mm chez le domestique, à condition de ne pas tenir compte du bourrelet neigeux qui encercle l'empreinte.

4. Celle de la patte antérieure est comparable pour le Chat sylvestre, mais mesure environ 40/35 mm chez le domestique.

5. La voie est étroite chez le Chat sylvestre (6 cm) et plus large chez le domestique (7 à 8,5 cm avec le plus souvent 7,5 cm).

B. Déjections.

Les excréments du Chat forestier sont, en général, non recouverts, déposés dans une petite corbeille de moins de 10 cm de diamètre qu'il creuse lui-même. Les fientes ont une odeur de vinaigrette peu marquée ; elles sont recouvertes de nombreux poils qui leur donnent une teinte grisâtre. Elles se conservent assez longtemps.

C. Urine.

Pendant le rut, l'urine est nébulisée et se dépose sur une plus grande surface que lors d'un jet normal, à cause d'une adaptation particulière des muscles du pénis. Les sels contenus dans l'urine cristallisent rapidement, puis, par un lent processus de sublimation, les cristaux libèrent des substances odorantes pendant une longue période. Cela permet (Hainard 27) de différencier l'urine de celle du Renard qui est inodore.

D. Traces de griffes.

La plupart des auteurs admettent que le Chat forestier griffe certains arbres. Il est difficile de savoir si les animaux veulent marquer leur territoire. Il semblerait plutôt que ce soient les jeunes qui marquent ainsi les arbres pour aiguiser leurs griffes ou apprendre à grimper aux arbres. Ces marques se voient aussi sur les rochers aux abords des terriers.

V. Hiérarchie biologique.

De même que toutes les espèces animales peuplant une zone déterminée, le Chat forestier s'intègre dans le grand système prédateur-proie. Les besoins alimentaires, la capacité prédatrice conduisent un prédateur à entrer en concurrence avec les autres prédateurs de son habitat. Entre les animaux d'une même espèce, la compétition alimentaire conduit au phénomène de territorialité. Entre les diverses

espèces de carnassiers, il s'établit une hiérarchie au sein de laquelle chaque espèce trouve sa place.

En Europe, les rapports compétitifs entre les différentes espèces ont bien changé à cause de l'action de l'homme qui a créé un grave déséquilibre écologique. Le Loup et l'Ours ne jouent aujourd'hui aucun rôle. Le Lynx n'intervient que dans une région restreinte ainsi que l'Aigle royal.

A. Les ennemis.

Le Chat forestier compte aujourd'hui peu d'ennemis naturels. Parmi les mammifères, seul le Lynx l'attaque car celui-ci est fortement territorial et attaque fréquemment les petits carnivores qui entrent en compétition alimentaire avec lui (Mountfort 57).

Parmi les oiseaux, le Grand duc et l'Aigle royal sont considérés comme des ennemis occasionnels. Plusieurs attaques ont été observées en Écosse (Schauenberg 59), mais elles se sont terminées par de graves blessures pour les deux combattants.

Le principal ennemi du Chat forestier est donc l'homme.

B. Compétition avec les autres prédateurs.

La présence du Loup ne gêne guère le Chat forestier à cause du caractère nomade de cette espèce.

La Belette n'est pas un compétiteur important pour le Chat forestier, mais elle peut causer des dégâts en dévo-

rant les Chatons, encore sans défense, dans leur nid quand la mère est partie chasser. Certains auteurs signalent que lorsque les Belettes sont nombreuses, les Chats forestiers ne parviennent pas à élever leur progéniture.

Le Blaireau semble être un bon voisin. Des traces de blaireaux ont été vues parmi des traces de Chats forestiers (Hainard 27).

Le Putois subit probablement l'action prédatrice du Chat forestier, mais leurs territoires sont éloignés.

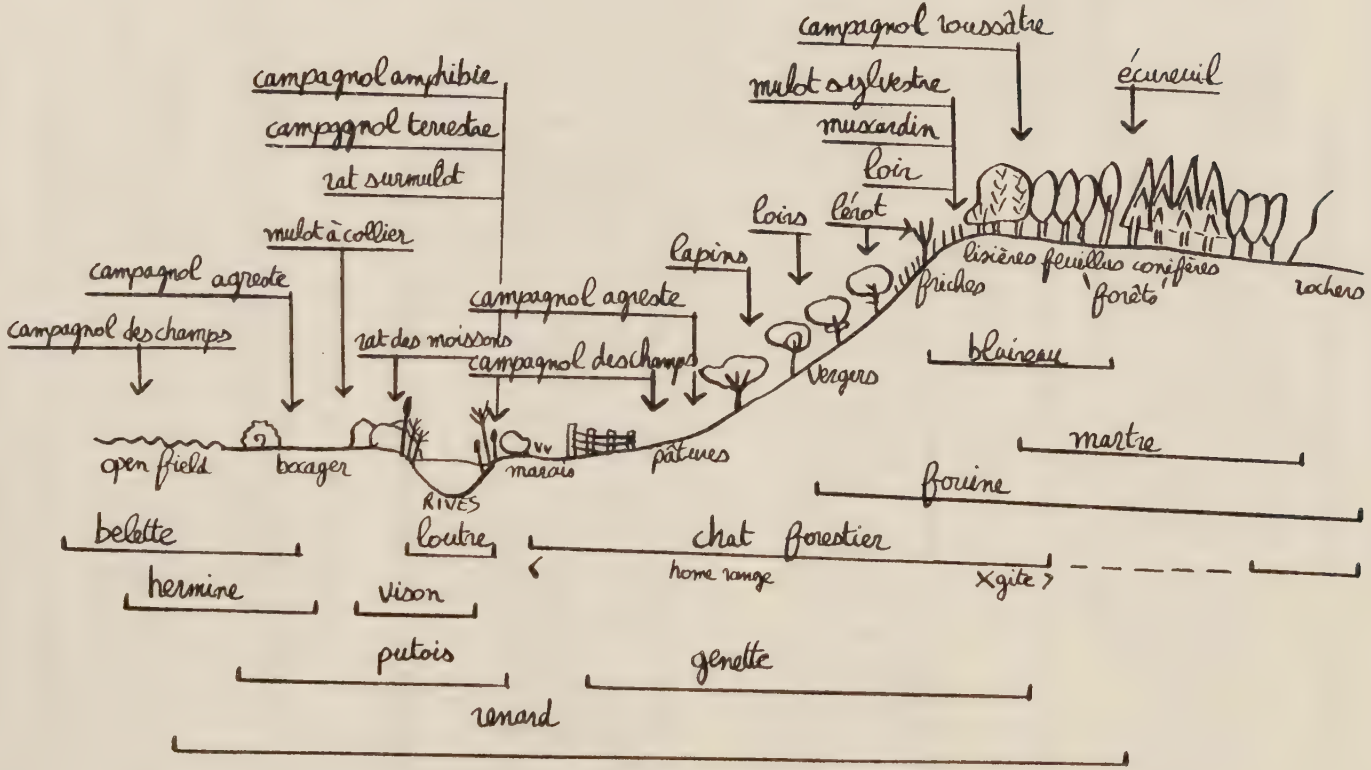
La Fouine subit les attaques du Chat forestier mais elles sont occasionnelles.

La Martre a une niche très voisine du Chat forestier, mais sa vie essentiellement arboricole limite la compétition.

Le Renard est le compétiteur le plus important, mais il s'établirait une pacifique connivence. On a relevé des traces de Renards et de Chats forestiers sur la neige aux mêmes heures. Leurs tanières arrivent à être très proches les unes des autres. Le Chat sylvestre attaquerait rarement le Renard bien qu'il lui soit supérieur et le Renard éviterait tout contact avec lui.

L'habitat de la Hulotte coïncide avec celui du Chat forestier mais leurs horaires de chasse alternent.

C. Répartition des prédateurs selon le biotope avec leurs proies



PARTIE 7 : ETHOLOGIE

I. Biorythme.

On reconnaît un rythme biologique journalier et un rythme biologique saisonnier, consistant en l'alternance d'activité et de repos. L'activité du Chat forestier est liée à celle des rongeurs et à celle de l'homme.

A. Activité journalière.

Le maximum d'activité se situe principalement du crépuscule à la première heure de la nuit au moment où les rongeurs commencent à sortir et de la dernière heure de la nuit à l'aube. Pendant les nuits de pleine lune, des Chats sylvestres ont été observés en activité même en plein coeur de la nuit. Dans les heures restantes de la journée, ils se reposent et dorment. Ils aiment accorder de nombreuses heures à des bains de soleil en sommeillant légèrement et concordent ainsi totalement avec les Chats domestiques.

B. En hiver.

Le Chat forestier est généralement très actif en hiver car les campagnols sont devenus rares. Il doit ainsi se déplacer beaucoup plus pour chasser les rongeurs et aussi les proies occasionnelles qui sont plus rapides et demandent plus de temps. De nombreux auteurs indiquent que pendant les mauvaises conditions météorologiques le Chat sylvestre peut

rester plusieurs jours dans son gîte. Il n'en semble rien car des Chats forestiers ont été vus sous des pluies intenses et Condé (17) signale que ses Chats captifs se tenaient à l'extérieur par des températures de l'ordre de moins 20°C et ne craignaient pas la neige. Le mauvais temps ne ralentit donc que faiblement l'activité du Chat forestier.

A la fin de l'hiver arrive la saison des amours. Les mâles deviennent très entreprenants pour rechercher une compagne et leur activité se déroule toute la journée, entrecoupée de brèves périodes de repos. Ils peuvent parcourir de nombreux kilomètres.

C. Au printemps.

Au printemps, l'activité devient plus réduite à cause de la réapparition des rongeurs et de la présence de l'homme.

D. En été.

En été, il y a une augmentation de l'activité pour les femelles qui doivent rechercher la nourriture des jeunes sevrés. Ensuite, l'activité se ralentit et le Chat sylvestre devient essentiellement nocturne à cause de l'abondance des rongeurs et de la présence humaine qui devient beaucoup plus forte.

E. En automne.

En automne, il y a un nouveau regain d'activité. Les proies deviennent moins nombreuses, l'homme est moins envahissant et le Chat sylvestre doit chercher une nourriture abondante pour se constituer une réserve adipeuse en vue de l'hiver.

II. Migrations.

A. Les migrations thermiques saisonnières.

Les Chats forestiers qui habitent les forêts de montagne en été peuvent, à l'apparition des premières neiges et du froid, descendre un peu plus bas vers des conditions thermiques plus favorables. Cela a été remarqué par les traces laissées sur la neige dans les Abruzzes et par le nombre plus grand de captures de Chats sylvestres à basse altitude. Quand le printemps revient et commence à faire fondre la neige, le Chat forestier retourne à ses habitats d'été.

On peut voir aussi des migrations saisonnières horizontales, non liées à l'altitude, dans les zones froides continentales. Pendant l'hiver, le Chat forestier peut rejoindre des lieux plus favorables : roches calcaires, clairières bien exposées. Ces migrations peuvent augmenter la concentration d'individus pendant une période donnée qui concorde souvent avec celle du rut. Ces migrations horizontales peuvent aussi avoir pour origine le manque de nourriture. En général, elles se limitent à quelques kilomètres et sont beaucoup moins importantes que celles en altitude.

B. Fluctuations numériques.

On ne connait encore que peu de choses sur les fluctuations numériques de l'effectif de Chats forestiers et si l'abondance ou la rareté des proies peut influencer la reproduction et le nombre de jeunes par portée.

Avec la zone rouge de Verdun, nous avons vu qu'il y avait des conditions favorables pour le Chat forestier. Les populations ont pu croître et l'augmentation de la population s'est traduite par une extension géographique de l'espèce. Les individus en surnombre se sont exilés pour rechercher de nouveaux territoires.

III. Sens.

Le Chat forestier doit posséder des capacités physiques remarquables pour attaquer et mettre à mort ses proies. Mais sa survie est aussi liée à la localisation des proies vivantes. C'est pourquoi ses sens doivent être aussi très efficients.

A. Audition.

Le Chat forestier possède quelques différences anatomiques avec le Chat domestique. La largeur de l'implantation du pavillon sur la tête est plus grande (1,5 à 2 cm de plus), la longueur du pavillon est plus grande aussi. Le volume interne du pavillon plus en cornet que chez le Chat domestique est plus important. Les plis et les canaux sont plus complexes et plus nombreux. Les deux pavillons sont

plus éloignés entre eux que chez le Chat domestique afin de lui permettre de localiser plus efficacement la provenance, grâce aussi à des oreilles extrêmement mobiles. Le profil rond de la tête permet aussi de mieux recueillir les bruits. Selon Ragni (51), un Chat forestier serait capable d'entendre un petit rongeur qui marche sous 15 cm de neige ou d'entendre un homme très silencieux à une soixantaine de mètres.

B. La vision.

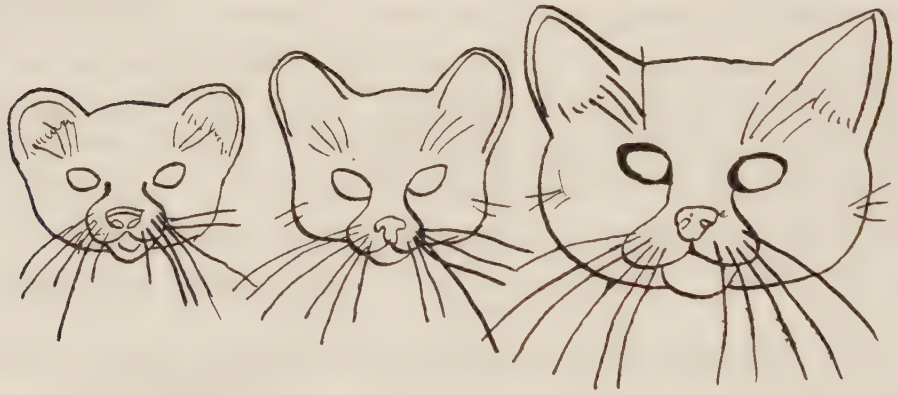
Il y a là aussi une plus parfaite adaptation chez le Chat forestier. Les yeux sont toujours plus grands et plus ouverts. Le Chat forestier a des yeux plus en amande que ceux du domestique et ils sont plus proches l'un de l'autre. On retrouve ces deux particularités chez le Renard et le Loup qui sont aussi des animaux forestiers. Ces adaptations doivent aider le Chat forestier à améliorer son pouvoir d'accomodation et son sens de la perspective.

C. Odorat.

L'odorat serait aussi plus développé chez le Chat forestier qui a sensiblement une plus grande longueur du nez et une plus grande importance de la truffe. De plus, les vibrisses sont plus nombreuses, plus longues, plus orientables et plus mobiles. Elles sont disposées sur les lèvres, au-dessus des yeux, sur les bajoues, sur les régions tarsienne et carpienne, lui permettant de recueillir des stimuli dans toutes les positions.

D. Schéma fixe de la tête des mammifères de la région holartique.

Il existe des adaptations communes à un milieu déterminé qui font que chez divers animaux quelques aspects morphologiques, anatomiques ou physiologiques tendent à se ressembler, car ils ont les mêmes adaptations au milieu. La plus grande partie des mammifères prédateurs de la région holartique ont la tête structurée sur le même schéma fixe : tête ronde ; oreilles grandes, droites, mobiles, distantes l'une de l'autre ; yeux en amande et obliques. Chez les animaux forestiers et nocturnes : grand développement des vibrisses.



martre genette chat forestier

IV. Vocalisations.

Les miaulements du Chat forestier sont analogues à ceux du Chat domestique. Le son produit serait plus grave

et plus puissant. Ragni (53) a pu classer quelques types de miaulements :

- des miaulements forts (groaa groaa groaa) ;
- des miaulements faibles et plaintifs (mau uau aau) ;
- des miaulements continus (rooaa, rooaa, grooa, vroaaa) ;
- des miaulements rugissements, les plus rares (groa, grraa, grrr).

V. Mimétisme.

Le modèle dessin-couleur du pelage du Chat forestier peut être considéré comme un caractère constant et fixe résultant d'une espèce de compromis réussi entre les exigences de deux formes opposées de mimétisme, toutes deux importantes pour la prospérité de l'espèce.

A. Comportement d'avertissement (warning display).

Ce comportement sert à envoyer un message à un animal de la même espèce ou d'une espèce différente sur ses intentions à son égard. Ce type de mimétisme est déterminé par le dessin noir et les couleurs contrastantes du museau, de la tête, du cou, par la raie dorsale noire, les anneaux et le bout noir de la queue, les vibrisses blanches, la capacité érectile des poils.

B. Homochromie (concréaling coloration).

Elle tend à faire disparaître l'animal dans son milieu pour ses proies autant que pour ses ennemis. La com-

plexe coloration de tous les poils, l'ensemble des types de dessin et la couleur du pelage se confondent avec les contrastes de couleurs qui caractérisent son habitat. Le Chat forestier a une confiance aveugle dans son homochromie qui est rendue plus efficace par son immobilité. Perché sur un arbre, au niveau d'une fourche généralement, parfaitement immobile, il passe facilement inaperçu même pour un observateur proche de plusieurs mètres. Heim de Balsac (44) raconte qu'un chasseur, qui l'avait découvert par hasard sur un arbre, eut le temps d'aller chercher son fusil à son domicile, de revenir et d'abattre le Chat forestier.

C. Dessin des nouveaux-nés.

Comme chez la plupart des félins, les nouveaux-nés présentent un dessin plus épais et contrastant avec des raies et des taches nettes qui se décolorent ensuite avec l'âge. Cela leur permet de se confondre avec les épais buissons du sous-bois et avec les tapis de feuilles sèches où habituellement ils naissent.

VI. Organisation sociale et territoriale.

A. Caractère des félins.

Les félins sont des animaux qui possèdent un psychisme de haut niveau, un système nerveux très perfectionné et sont dotés d'individualités. Il est donc difficile d'établir une loi précise de leur comportement, mais on peut indiquer les tendances de leur comportement duquel chaque in-

dividu peut plus ou moins se rapprocher. Pour les auteurs anciens, les Chats (tous les Chats, Tigres, Léopards) sont des animaux solitaires, asociaux, misanthropes, possédant une territorialité tranchante. Les études, faites sur le terrain, ont donné des résultats différents.

B. Animal à tendance solitaire.

La territorialité est étroitement liée à la concurrence alimentaire, elle dépend donc des besoins de l'animal et de la quantité des aliments. Le Chat forestier se nourrit essentiellement de petits rongeurs dont le nombre est énorme et qui pourraient nourrir de nombreux individus dans des zones relativement restreintes.

Le Chat forestier, ayant disparu au XXe siècle de nombreuses régions, n'existait plus qu'en petit nombre et c'est pourquoi de nombreux auteurs le prenaient pour un animal asocial et solitaire. Pourtant Hainard (27) a observé dans les Carpates des populations denses de Chats forestiers (leurs traces étaient plus nombreuses que celles des Renards), Ragni (51) a observé en Italie quatre mâles chassant ensemble, de nombreuses traces dans une zone réduite, de nombreuses captures en un seul hiver dans la même vallée, des tanières à peu de distance les unes des autres. Condé (14) a élevé dans la même cage des groupes familiaux et des couples. Dans des zones où l'alimentation est abondante et où l'animal se trouve en sécurité, le Chat forestier se montre comme un animal qui n'est pas asocial mais un animal à tendance solitaire. Dans des milieux pauvres en proies, la compétition se

fait plus grande et les plus forts doivent chasser les plus faibles.

C. Etudes par radiotélémétrie.

Corbett (19) a étudié, en utilisant des colliers munis de radioémetteurs, les relations entre les Chats forestiers dans leur habitat préféré. Il semble que l'expérience a eu lieu dans une zone où la population de Chats n'était pas très grande. Corbett a relevé la position de trois Chats forestiers qui habitaient trois forêts voisines toutes les trois heures pendant deux semaines. Les Chats se déplaçaient la plupart du temps dans le centre de leur home-range. Les home range pouvaient à leurs frontières se chevaucher mais deux Chats étaient rarement ensemble dans cette zone. Corbett les a vus ensemble pendant les temps orageux quand les deux Chats forestiers étaient inactifs. Une fois un jeune mâle a traversé ces trois home range, en restant trois-quatre jours dans chacun d'eux, puis il est parti vers d'autres territoires.

D. Vie en couple.

La plupart des auteurs admettent que l'existence de couples de Chats forestiers est possible, mais cela est difficile à vérifier dans la nature.

Hainard (27) écrit : "on les trouve surtout en couple, quand on rencontre une femelle, on est sûr de rencontrer un mâle. A part ces liens de famille, ce sont des vagabonds

solitaires". Ragni (51) a constaté dans le massif de Termillo en Italie que des itinéraires précis étaient parcourus par deux individus seuls qui habitaient la même zone rocheuse dans une hêtraie. Il posa un piège sur le passage et captura une femelle. Après un mois, il captura un mâle au même endroit. Dans une réserve de chasse, il trouva une fois sur un même endroit où étaient placés trois pièges, un mâle et une femelle emprisonnés.

Le Chat forestier aurait effectivement une certaine vie de couple, mais dans ce couple chacun conserverait sa propre individualité. Il existe aussi des individus qui vivent isolés. Le mâle et la femelle partageraient le même territoire privé, mais chacun vivrait séparément à l'intérieur du territoire. La femelle resterait à l'intérieur sans s'occuper des questions territoriales et ce serait le mâle qui aurait la tâche d'inspecter et de garder le territoire. C'est peut-être pour cela que les piégeurs attrapent beaucoup plus de mâles que de femèlles. A la période du rut, en hiver, le mâle inspecte beaucoup plus fréquemment son territoire pour éloigner les autres mâles de sa femelle. Pourtant celle-ci n'est pas très fidèle et peut très bien s'accoupler avec d'autres mâles.

VII. Méthodes de chasse.

A. Adaptation à la chasse.

Comme nous l'avons vu le Chat forestier possède un squelette et une musculature supérieurs à ceux du Chat

haret. De plus, il possède une ouïe et une vue très fines avec un bon odorat. Cela lui permet de repérer et de poursuivre ses proies dans un milieu riche en obstacles, repaires et cachettes.

La principale arme du Chat forestier sont ses pieds avec des griffes très développées, effilées et très pointues. Les pieds antérieurs sont larges et ronds avec des doigts robustes et très mobiles pour la capture des proies. Les pieds postérieurs sont plus longs et plus étroits, de forme presque rectangulaire, plus robustes. Ils lui permettent des détentes rapides et des sauts puissants.

Sa queue sert de stabilisateur lors des bonds acrobatiques et joue un rôle important dans les détentes rapides en contrebalançant le corps et en le dirigeant. Le Chat forestier est capable de sauts impressionnants.

B. Période de chasse.

Le Chat forestier chasse du crépuscule à la première heure de la nuit et de la dernière heure de la nuit à l'aube dans son home range (forêt mais surtout clairières, lisières, terrains cultivés). Il ne sort de son territoire qu'en hiver quand les rongeurs se font rares.

C. Méthodes de chasse.

Silencieux et souple, le Chat forestier chasse à l'approche ou à l'affût. Contrairement à ce qui a été affirmé, il ne chasse pas sur les arbres. Il avance avec précaution,

explorant chaque cachette et chaque trou dans le sol, s'arrête immobile, les vibrisses en avant, les oreilles droites, il écoute et il scrute en étant en alerte. Il peut aussi s'asseoir longtemps ou monter sur une branche pour faire le guet et attendre patiemment les proies. La dernière distance est franchie avec une détente rapide par quelques sauts pour atteindre la proie qu'il immobilise sous ses griffes. Les proies manquées sont poursuivies sur une courte distance ou pas du tout. Le Chat forestier attaque avant tout les proies animées qui déclenchent par un stimulus irrésistible une immédiate réaction d'attaque. Pour tuer sa proie, le Chat sylvestre la saisit à la tête et il lui mord la nuque à l'aide de ses longues canines. Si l'endroit est couvert ou dissimulé, il mange sa proie sur place, sinon il l'emporte dans la queule à un endroit plus tranquille. Il ne retourne achever les restes d'une grosse proie qu'en période de disette. Les petits rongeurs sont dévorés entièrement, quelquefois entiers, mais le plus souvent coupés en deux au niveau du thorax. Il avale d'abord la partie antérieure puis l'arrière-train en éliminant éventuellement certains viscères (estomac et caecum).

VIII. Adaptation au froid.

Une légende affirme que le Chat sylvestre ne sortirait pas de son gîte pendant les mauvais temps et les temps neigeux car il craindrait le froid. Pourtant comme nous l'avons vu, c'est surtout l'enneigement durable plutôt que les basses températures qui interdit au Chat forestier le peuplement des hautes montagnes et des pays du nord, car

le Chat forestier n'hiberne pas. Condé (14) a vu des Chats se tenant à l'extérieur par des températures de l'ordre de moins 20°C.

C'est surtout grâce à son manteau hivernal que le Chat sylvestre possède une excellente adaptation au froid. Ce manteau recouvre d'une grosse épaisseur tout le corps avec une bourre épaisse et longue. Le manteau adipeux sous-cutané formé à l'approche de l'hiver permet aussi l'isolement des rigueurs hivernales.

IX. Attitudes du Chat forestier.

A. Possibilités d'expression fournies par son anatomie.

Le Chat forestier possède un remarquable langage d'expressions et d'attitudes qui sont déterminées par ses yeux très expressifs, ses oreilles très mobiles, les différentes positions de sa queue, sa crête dorsale très érectile et par les différentes marques de son manteau (dessin du premier type).

B. Ethogramme.

1. Etudes en captivité.

Le comportement du Chat forestier a surtout été étudié sur les animaux en captivité. Cela fait donc peu de temps que le travail a commencé et les informations qu'il reste à recueillir sont énormes. Eugen Schumacher a fait un excellent film sur les Chats sylvestres qui montre un grand

nombre de comportements et d'attitudes.

2. Position du bluff.

C'est la position la plus connue par les chasseurs, elle a donné au Chat forestier sa légende d'animal féroce. Si par un curieux hasard, on surprend un Chat forestier à terre (le plus souvent quand il est pris par un piège), celui-ci est apeuré et terrorisé, s'accroupit, prêt à bondir, il hérisse sa fourrure au niveau surtout de la crête dorsale et de la queue pour se rendre plus volumineux et l'extrèmité de sa queue s'agite.
(Dessin n° 1).

Si l'on approche plus, il lève son corps à l'avant sans bouger les pattes, souffle bruyamment en ouvrant la gueule. C'est la phase active du bluff.
(Dessin n° 2).

On peut l'observer aussi montrant une fureur agressive, couché sur le sol, la queue raide, toute droite, les oreilles horizontales, la jarre hérissée.
(Dessin n° 3).

3. Attitude d'animal dominant.

La tête est légèrement inclinée, les oreilles sont droites, le tronc oblique, les pattes raides, la crête dorsale légèrement hérissée ainsi que la queue. Les yeux dégagent une expression grondante.

1

2

3

4. Positions journalières.

1. Etirement et baillement : après un repos prolongé, le Chat s'étire et baille pour augmenter son métabolisme et se mettre en action.

2. Griffes : il se fait les griffes sur les arbres par un mouvement alterné vers l'avant puis l'arrière de chaque membre antérieur.

3. Guet prolongé : les pattes antérieures sont repliées sous lui et la queue les cerne évitant toute perte de chaleur.

4. Marquage du territoire : le mâle marque son territoire par des jets d'urine. Le pénis tendu semi-rigide grâce à l'os pénien est orienté vers l'arrière.

5. Descente des arbres : le Chat monte très vite sur les arbres, mais il en redescend la tête vers le haut en regardant sous lui et saute du tronc vers le sol à 2 ou 3 mètres. Un Chat subadulte non territorial fuit en prenant le galop. Un adulte territorial grimpe à un arbre le plus rapidement possible.

6. Position branchée de repos estival : le Chat forestier adore grimper aux arbres pour prendre des bains de soleil. Il se tient les membres pendants, le corps relaxé.

7. Position branchée de repos en sommeil profond : dans la fourche d'un arbre, le Chat forestier se sentant tranquille prend un repos en enroulant son corps.

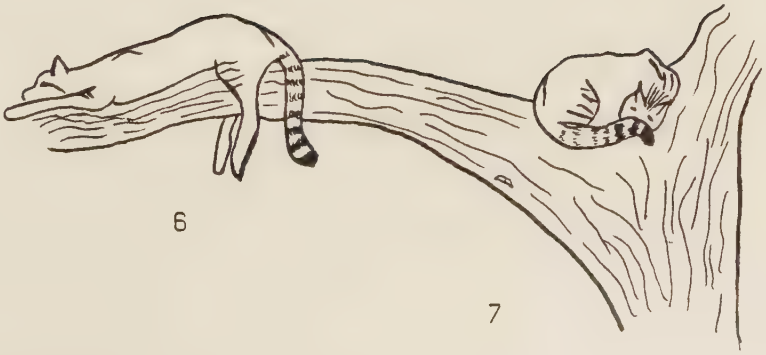
1

2

3

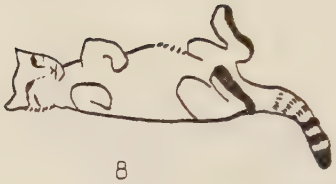
4

5



6

7



8

10

8. Position d'ensoleillement maximum : le Chat forestier peut profiter du soleil au sol, alors il se couche sur le dos, les pattes pliées en l'air et étirant son corps pour recevoir le maximum de soleil.

9. Soins du corps : le Chat forestier se lèche le corps comme les Chats domestiques et il utilise ses incisives pour peigner et carder tous les poils de son manteau.

10. Chat de retour de chasse : la Chatte porte plusieurs campagnols en ligne pour ses petits.

5. Réactions à des stimuli olfactifs (flemming).

La réaction des Chats domestiques provoquée par certaines essences végétales est connue depuis fort longtemps. Les Chats domestiques sont attirés par différentes plantes et ils se roulent dessus. En captivité, l'eau de javel et les produits de parfumerie excitent les Chats forestiers ; dans la nature, la valériane produit le même plaisir.

C. Le ronronnement.

Les jeunes chatons peuvent ronronner. Le ronronnement commence à partir du cinquième jour et a lieu quand le jeune tète sa mère. Il continue ensuite quand le jeune a des contacts avec sa mère et quelquefois avec un autre chaton. Il s'arrête au moment de la dispersion de la famille. Le ronronnement est donc chez le Chat forestier le fait

des jeunes et il ne se maintient pas chez les jeunes adultes comme chez le Chat domestique. Denis (20) en a déduit que le ronronnement du Chat domestique est avant tout un comportement infantile qui se maintient chez l'adulte.

X. Pathologie.

A. Maladie des jeunes.

Dans les élevages, le taux de mortalité est très élevé parmi les jeunes. Il y a quelques morts précoces entre la naissance et quelques jours : abandon par la mère, agalaxie, malformations, jeunes tués par la mère. Vers l'âge de 2 à 4 mois, de nombreux jeunes peuvent être atteints par la panleucopénie infectieuse. L'évolution de cette maladie est foudroyante et rapidement mortelle. Les animaux présentent les différents symptômes : anorexie, vomissement, diarrhée sanguinolente et déshydratation rapide. Les antibiotiques et le sérum ne donnent aucun résultat mais la vaccination qui s'effectue suivant les mêmes modalités que chez le Chat domestique est excellente. Il ne semble pas que le Chat forestier soit atteint dans la nature par cette maladie. Cela provoquerait de nombreuses mortalités et mettrait l'espèce en péril.

B. Maladie des adultes.

Les adultes semblent avoir un appareil digestif assez fragile car les brusques variations météorologiques troublent le tube digestif des Chats de Condé. Quand les

animaux ont à leur disposition des herbes, ils sont moins sensibles aux variations.

C'est surtout pendant leur amaigrissement hivernal que les Chats forestiers sont les moins résistants. A la fin de l'hiver, les Chats forestiers peuvent paraître très maigres et des affections chroniques peuvent se réveiller et revêtir une forme aiguë qui peut devenir fatale. Ce sont surtout les néphrites qui les atteignent. A cette époque de nombreux cadavres sont découverts dans la nature.

C. Parasites.

En étudiant le contenu du tube digestif des Chats forestiers, les auteurs nous signalent toujours de nombreux Nematodes et Cestodes. Une enquête a été effectuée en Yougoslavie (5). Les parasites suivants ont été identifiés :

Présence de Mallaphoga sp..... 16 %
Présence de Toxascaris leonina..... 16 %
Présence de Toxocara cati..... 66 %
Présence de Ollulanus tricuspis..... 16 %
Présence de Taenia taeniaformis..... 83 %
Présence de Mesocestoïdes lineatus..... 16 %

Des larves de Trichinella spiralis dans 22 % des cas et des Oocystes bospora bigemina 8 %.

Le Chat sylvestre peut posséder des larves de Trichina spiralis. Il est certainement contaminé par les rongeurs. Le fait est aussi signalé par Ragni en Italie où dans certaines régions pauvres du sud de l'Italie, le Chat forestier est consommé. Haltenorth nie son existence en Allema-

gne et cela ne doit pas exister en France où la trichinose a disparu.

L'atteinte du Chat sylvestre par les ténias est fréquente et signalée par tous. Les rongeurs doivent être porteurs de cysticerques.

Le Chat forestier peut être infesté par Mesocestoïdes lineatus. Cela peut être dû à une possible contamination du terrain par les chiens de chasse ou les Chats harets.

En Yougoslavie, le Chat sylvestre peut transmettre la toxoplasmose à de nombreux animaux sauvages. Cela est à vérifier dans les autres pays car les territoires n'étant pas associés les uns aux autres, la distribution des parasites est différente.

Dans les élevages, les Chats forestiers sont assez perturbés par de nombreuses puces.

D. La rage.

La rage arrivée en France en 1968 ne cesse de progresser et elle a envahi presque tous les départements français où l'on trouve des Chats forestiers. Cette rage est dite sylvatique car elle est transmise et entretenue par les mammifères sauvages, en particulier le Renard. C'est l'espèce la plus fréquemment contaminée et les cas de rage reconnus sur les autres animaux sauvages ou domestiques apparaissent toujours après ceux des Renards.

	1972			1973		
	Nombre de Prélèvements	Positif	Négatif	Nombre de Prélèvements	Positif	Négatif
Renards	1 606	768	838	2 704	1 662	1 042
Blaireaux	49	17	32	91	37	54
Fouines	41	6	35	72	16	56
Putois	7	1	6	23	2	21
Chats forestiers ou distels	4	0	4	29	5	24
Chats	221	23	198		6	

	1974			1975		
	Nombre de Prélèvements	Positif	Négatif	Nombre de Prélèvements	Positif	Négatif
Renards	3 102	2 038	1 064	2 681	1 408	1 273
Blaireaux	69	32	37	67	15	52
Fouines	79	16	63	102	12	90
Putois	15	1	14	19	1	18
Chats forestiers ou distels	11	1	10	17	0	17
Chats		21			9	

	1976		
	Nombre de Prélèvements	Positif	Négatif
Renards	3 045	1 848	1 197
Blaireaux	64	26	38
Fouines	116	16	100
Putois	23	5	18
Chats forestiers ou distels	28	8	20
Chats		20	

Parmi les Chats forestiers, il est certainement compris des Chats errants domestiques ou des Chats harets. Le tableau nous montre que le nombre de cas de Chats forestiers est petit, surtout par rapport aux autres carnivores.

Comme le Chat domestique, le Chat forestier enragé peut présenter une forme paralytique ou une forme furieuse mais nous manquons d'informations sur ce sujet. Comme rage furieuse nous avons le cas d'un Chat forestier qui a attaqué un mouton dans la Haute-Marne. Nous n'avons pas entendu parler de Chats forestiers enragés attaquant l'homme ou pénétrant dans les villages au contraire des Renards, des Chats harets et des Chats domestiques habitant à la campagne. Vu le très petit nombre de cas de Chats forestiers enragés, vu l'hypothèse que les formes furieuses sont rares, la rage ne paraît pas dangereuse chez le Chat forestier au contraire du Chat haret. Le Chat forestier a un régime alimentaire très sélectif au contraire du Renard qui est aussi charognard et le plus souvent il évite celui-ci. Il n'en est pas de même pour le Chat haret qui a un régime alimentaire peu différent du Renard et qui fréquente les mêmes territoires que lui.

Prophylaxie écologique de la rage.

Comme le Chat forestier, le Renard occupe dans une pyramide écologique harmonieuse une place médiane entre les superprédateurs qu'il subit et les prédations qu'il impose. Malheureusement dans la plupart des pays européens, la

pyramide écologique a été déséquilibrée par la destruction intense des superprédateurs et des concurrents alimentaires du Renard. Andral et Joubert (1) pensent que la rééquilibration de cette pyramide aurait pour but de limiter la prolifération des Renards (principaux vecteurs de la rage). Ils demandent d'agir sur trois niveaux :

1. Restauration de certains superprédateurs dans des zones privilégiées ;
2. Protection des compétiteurs alimentaires du Renard ;
3. Diminution des rongeurs-proies.

Il serait donc judicieux de protéger le Chat forestier qui est un concurrent alimentaire du Renard et qui peut être un élément pour compenser le déséquilibre causé par la disparition massive des Renards. L'action bénéfique du Chat forestier serait supérieure aux quelques cas de rage enregistrés. Bien sûr, le Chat forestier n'est qu'un élément de l'équilibre de la pyramide.

XI. Le Chat forestier et l'homme.

Les relations entre l'homme et les animaux sauvages ont toujours été dramatiques pour les animaux et ceux-ci se retirent toujours plus avant devant l'aveuglement, l'impétuosité et l'orgueil de l'homme civilisé.

L'homme a toujours chassé le Chat sylvestre car il le considérait comme très nuisible et il utilisait sa peau. Au Moyen-Age, des chiens étaient dressés pour traquer les Chats sauvages et depuis lors jusqu'à maintenant de nombreux

piégeurs ont capturé un grand nombre de mammifères en particulier des Chats sylvestres. C'est ce que nous pouvons appeler l'action directe de l'homme.

Depuis l'apparition de l'industrialisation, l'homme a besoin de beaucoup de place pour construire ses usines, ses routes, ses villes et pour cultiver de grandes surfaces, il a fait disparaître de nombreuses forêts. Toutes ces actions ont pour effet de détruire le milieu naturel de nos animaux sauvages et de les menacer. C'est l'action indirecte de l'homme. L'homme se fait de plus en plus envahissant et il poursuit partout le Chat forestier en détruisant ses forêts ou en les aménageant. L'homme qui construit des routes dans les forêts, utilise la tronçonneuse, détruit des collines pour faire passer une autoroute, le touriste qui violente la nature font autant de mal que les chasseurs. Pourtant le Chat forestier tolère bien l'homme si celui-ci est respectueux de la nature. L'homme doit prendre conscience de ces méfaits et changer de mentalité.

XII. Captivité.

Il y a encore quelques années, le Chat forestier était réputé indomptable. Ce sont d'abord les chasseurs qui lui ont donné cette réputation car les attitudes d'intimidation adoptées par le Chat forestier menacé sont extrêmement impressionnantes et celui-ci paraît très agressif (position du bluff). Des personnes sérieuses comme Brehm (4) ont écrit que le Chat sauvage n'est pas apprivoisable. De jeunes chatons dont la mère avait été tuée ont été nourris

au biberon par le chasseur et celui-ci devait très vite les abandonner, car les chatons devenaient trop violents. Au début du siècle, des naturalistes anglais ont fait quelques tentatives, mais elles furent toutes malheureuses et la réputation d'indomptabilité fut gardée. Depuis, de nombreux résultats ont été obtenus. Nous citerons particulièrement : Lindemann et Rieck (41), Condé (12), Parent (44), Ragni (53). De jeunes chatons ont reçu une empreinte, des adultes une empreinte partielle.

A. Imprégnation.

Les expériences ont été tentées sur de jeunes chats recueillis dans la nature ou nés dans les élevages. Ceux-ci furent nourris au biberon ou alimentés par une chatte domestique. Les meilleurs résultats ont été obtenus avec de jeunes chats recueillis avant l'âge de 10 jours (ouverture des yeux) et nourris au biberon. Les jeunes chats se comportent alors comme de jeunes chats domestiques en jouant avec leur maître, lui demandant des caresses et ronronnant. Parent signale qu'on assiste le plus souvent à l'installation d'une hiérarchie "clanique" au sein de l'unité familiale, c'est-à-dire que le chaton marque sa soumission vis-à-vis des parents adultes qui l'éduquent, mais affirme sa préséance à l'égard des enfants ou des étrangers. D'autres chatons se sont montrés affectueux envers tous les membres de la famille, mais d'une manière plus sensible vis-à-vis de leur maître. Cet apprivoisement total peut durer pendant toute la vie de l'animal, bien que l'animal arrête de ronronner vers l'âge de six mois avec les hommes.

Les Chats forestiers apprivoisés gardent l'instinct de leur origine car leur état d'éveil ou d'alerte reste toujours constant. Un bruit lointain, même bien connu détermine tantôt une attitude attentive, tantôt une attitude d'intimidation (grogenements et mimiques), tantôt la fuite vers un refuge. De jeunes chatons ont été élevés par l'homme à partir d'un âge plus avancé (en général le sevrage). Là, les échecs sont très nombreux et nous ne connaissons que quelques rares cas où il y a eu un apprivoisement.

B. Imprégnation partielle.

Ragni (53) a recueilli un mâle adulte, blessé par un piège. Il le plaça dans une pièce isolée où il fut soigné et nourri. Au bout d'un mois, le Chat forestier était guéri et paraissait accoutumé à la présence de l'homme, mais il ne se laissait pas approcher à une distance inférieure à 1 mètre 50. La présence de l'auteur était bien acceptée quand le Chat forestier s'étendait sur ses lieux préférés, par contre, quand l'auteur entrait dans la pièce pendant que le Chat forestier n'était pas sur sa place favorite, celui-ci marchait vers lui avec une attitude d'animal dominant. Quand l'homme s'asseyait calmement dans la pièce, le félin marchait, mangeait et approchait même à quelque distance de l'humain sans crainte. Souvent il répondait aux mots gentils, comme l'aurait fait un Chat domestique et quand il entendait la présence de son maître derrière la porte, il essayait d'ouvrir la porte avec ses pattes. A la fin, le Chat forestier montra un fort désir de liberté par des cris sonores et des efforts pour sortir

de la pièce en se cognant vigoureusement contre la porte.

Il y a eu là une empreinte partielle, mais cela a été très certainement facilité par l'état du blessé. De nombreux Chats forestiers ont été recueillis, blessés gravement par un piège et leur état de stress vis-à-vis de l'homme, à cause de leur souffrance, n'a pas permis de les sauver.

XIII. Hybridation.

Une opinion couramment répandue consiste à affirmer que la plupart des Chats sylvestres d'aujourd'hui ne seraient que le résultat de croisements multiples entre un hypothétique Chat forestier authentique et le Chat domestique. Cette théorie a été défendue en premier par Hamilton en 1896 et reprise récemment par Suminski (68-69) et elle a partagé de nombreux scientifiques.

A. Etude de Suminski et critiques.

Suminski a dressé une liste des caractères permettant d'apprécier le pourcentage de "sang pur" d'un Chat forestier :

1. Caractères biologiques.
   a) férocité et cruauté ;
   b) monooestrisme ;
   c) moyenne de la portée ;
   d) durée de la gestation.

2. Caractères morphologiques.

a) données mesurables objectives :

- longueur totale du corps ;
- poids ;
- proportion de la longueur de la queue par rapport à la longueur totale du corps ;

b) données subjectives non mesurables :

- couleur fondamentale du pelage (gris fauve) ;
- couleur du nez (chair) ;
- dessins :
  . latéral de la tête (2 raies parallèles) ;
  . du front et du cou (tout au plus quatre bandes) ;
  . du dos (bande médiane distincte, ne dépassant pas la queue) ;
  . de la queue (queue annelée, bout noir, 3 à 5 anneaux) ;
- taches blanches :
  . sur la gorge ;
  . sur l'estomac ;
- mouchetures noires sur la partie inférieure du corps ;
- forme de la queue (plus grosse à son extrèmité distale qu'à sa base, bout doit être tranché nettement) ;
- couleur des pattes :
  . supérieurement (partie supérieure des pattes de couleur plus claire que le reste du corps) ;
  . inférieurement (plante des pieds noire ou brun foncé ; longueur de la partie noire plantaire ne doit pas dépasser la moitié de la longueur totale du pied) ;
- structure et dimensions des poils (poil long, épais et souple).

3. Caractères anatomiques du crâne.

a) non mesurables :

- jonction des os nasaux et frontaux n'est pas située dans une dépression ;
- foramen palatinum maius est situé au-dessous de la suture palatino-maxillaire ;
- le foramen lacrum doit être bien net et visiblement ouvert, le crâne étant posé de façon à ce que les dents se trouvent en haut ;

b) mesurables :

- moyenne longueur totale du crâne ;
- moyenne largeur zygomatique ;
- moyenne de la distance du foramen lacerum au foramen ovale est de 4 mm, comme limite inférieure dans les deux sexes ;
- différents indices techniques.

Suminski a donné à chaque caractère un certain nombre de points suivant leur présence ou non, la forme pure ayant le plus grand nombre de points. Les résultats ont donné le pourcentage de pureté dans les différents pays :

Allemagne..... 63 %
Alpes françaises-Suisse..... 44,1 %
Ecosse..... 66,1 %
Hongrie..... 61,6 %
Pologne..... 73 %

Pour Suminski, il n'existe eu Europe aucune forme pure de Chats forestiers, tous les Chats existant maintenant étant des bâtards avec un mélange plus ou moins grand avec le Chat domestique.

Ces résultats ont soulevé de nombreuses critiques. Comme nous l'avons vu en étudiant l'anatomie du Chat fores-

tier, il est difficile de donner des caractères propres à cette espèce à cause de son polymorphisme. De nombreuses populations ont été isolées les unes des autres et le Chat forestier vit dans des régions différentes : forêts mixtes à climat continental ou semi-continental, maquis méditerranéen, moyennes montagnes. La relativité de certains caractères externes et la possible existence de mutants dans une espèce donnent des difficultés pour dire si la présence d'un caractère provient d'une mutation ou d'un croisement avec le Chat domestique. L'étude du Chat forestier n'est pas encore assez avancée pour que l'on puisse donner un véritable standard des caractères externes. La variabilité des différentes mesures du crâne, sans oublier le gigantisme peut faire varier les résultats.

B. Homogénéité des populations.

En réalité une mesure devrait être objective, mais l'expérience a montré que chaque opérateur pouvait donner un résultat différent. C'est pourquoi Schauenberg (62) a entrepris un travail difficile en mesurant de lui-même les squelettes de Chats forestiers de plusieurs pays. Il a donné les résultats suivants :

	Longueur totale en mm	Capacité crâniale en cm3	Indice
France	93,6	38,5	2438
Ecosse	93,1	40,6	2296
Belgique	95,9	39,9	2402
Allemagne	96,4	39,6	2440
Suisse	96,2	39,7	2422
Espagne	94,2	39,6	2382
Italie	92,7	38,1	2438
Yougoslavie	93,5	40,5	2313
Tchécoslovaquie	97,6	40,4	2422
Hongrie	99,4	41,1	2423
Roumanie	101,5	42,1	2389
Caucase	92,1	38,1	2430

Schauenberg en déduit avec son indice crânien qu'il y a une uniformité totale de l'espèce et surtout qu'il y a absence d'une quelconque tendance à varier. Ceci nierait la présence de bâtards.

Parent (44) a constaté que la population lorraine de Chat sylvestre était remarquablement homogène. Il signale que les hybrides sont rarissimes dans cette population et

qu'ils n'excèdent pas 2 % de la population totale dans la région (Ardenne orientale) où il y en aurait le plus, région où les effectifs de Chats forestiers ne sont pas encore abondants. Il est difficile de reconnaître les hybrides de première génération car les gènes du Chat forestier sont dominants et les hybrides ressemblent aux Chats forestiers. Parent a remarqué, en particulier, une couleur "chaudron" chez les hybrides. Il serait intéressant de faire des études en captivité, mais cela n'a pas encore été entrepris. On pourrait ainsi comparer les Chats forestiers, les hybrides et les Chats domestiques, mais l'étude ostéologique serait très longue car ils appartiennent tous les trois à Felis silvestris.

L'existence d'hybrides est reconnue, mais leur pourcentage serait très faible. De nombreuses questions restent encore sans réponse. On peut se demander quel est le devenir de ces hybrides ? Vie avec les Chats harets ou avec les Chats forestiers ? Le pourcentage n'a-t-il pas été supérieur quend l'espèce était en voie de disparition au début du siècle ? Nous ne pouvons qu'avoir des suppositions : l'existence des hybrides est possible, mais elle n'a pu influencer la forme pure du Chat forestier car elle est infime et les hybrides de 2e génération seraient chassés par les Chats forestiers qui n'aiment pas les Chats harets.

Sladek (66-67) et Kratochvil (32-33) ont montré, eux aussi, par leurs travaux que les populations des Carpates étaient homogènes et que la présence des hybrides était extrêmement rare.

En conclusion, les études ne sont pas encore terminées car nous ne connaissons pas encore assez bien le Chat sylvestre et nous pensons que les espèces se défendent pour survivre.

C. Conditions favorables à l'hybridation.

Nous pouvons rencontrer des hybrides dans les forêts où les populations de Chats forestiers sont faibles, c'est-à-dire dans les territoires frontières. D'un côté nous avons une population pauvre en Chats forestiers (nouveaux arrivants), de l'autre côté une population de Chats harets qui existe dans toutes les forêts où il n'y a pas de Chats sylvestres. Les Chats qui ne rencontrent pas de partenaires, peuvent ainsi s'accoupler avec des Chats harets. Van Bree a aperçu en 1965 des hybrides dans le Limbourg hollandais où le Chat forestier venait de faire son apparition. Cette hybridation est donc, aujourd'hui, exceptionnelle. Le Chat forestier cherche avant tout des femelles de son espèce : Leyhausen (38) a constaté dans son élevage qu'un Chat forestier mâle avait perdu son vif attrait sexuel vis-à-vis des femelles domestiques, dès qu'il eut à sa disposition une partenaire de sa propre espèce.

Le maintien de l'intégrité génétique des populations de Chat sylvestre dépend donc avant tout de l'existence d'un nombre suffisant d'individus. Au-dessous d'un certain seuil, la fréquence des hybridations augmente. Si le nombre de Chats forestiers reste insuffisant, les croisements se multiplieront avec le Chat haret et les caractères spécifiques de l'espèce disparaîtront. Si le nombre de Chats fores-

tiers augmente, les hybrides de première génération très semblables au Chat sylvestre pourront se multiplier avec le Chat sylvestre apportant des gènes domestiques, mais qui seront très infimes par rapport à toute la population.

D. Recherche des caractères sauvages chez le Chat domestique.

Depuis son arrivée en Europe avec les légions romaines, le Chat domestique a dû dans quelques occasions se croiser avec le Chat forestier. Le Chat domestique n'a pas toujours eu l'affection de l'homme et à certaines époques il était chassé des maisons et même sacrifié. Cet apport de sang silvestris a été plus ou moins important selon les régions et il a été certainement le plus fort dans l'est de la France, région où existe le plus grand nombre de forêts. Ceci explique qu'il existe des Chats domestiques ayant le pelage des Chats forestiers et dans l'est de la France nous en rencontrons souvent et nous remarquons que la variété tigrée chez les Chats domestiques européens est très fréquente. Les recherches sur les hybrides ne sont pas encore assez avancées pour déterminer l'influence du sang silvestris chez le Chat domestique.

-oOo-

PARTIE 8 : REPRODUCTION

I. Le rut.

A. Chez les femelles.

L'époque du rut chez les femelles a lieu de la mi-janvier à mars. L'oestrus dure le plus souvent de 5 à 6 jours. Pendant cette période, la femelle émet de nouvelles vocalisations qui comportent deux séquences émises successivement ou isolément, mais toujours dans le même ordre. La première est un grognement bref et discret, la seconde un miaulement plaintif, généralement de faible intensité. La femelle se roule, s'étire, se frotte contre les arbres ou les rochers et émet des odeurs particulières qui attirent les mâles.

Il existe une deuxième période de rut qui se manifeste en avril ou après. Cette deuxième période oestrale existerait chez les femelles qui étaient trop jeunes en janvier, chez les femelles qui n'auraient pas trouvé de partenaires ou dont la portée n'aurait pas survécu.

B. Chez les mâles.

Les mâles présentent une période définie d'activité sexuelle. Celle-ci a lieu des derniers jours de décembre à la fin juin au moins. Si le mâle en rut ne trouve pas de partenaires, il peut à cette époque quitter son territoire

et entreprendre des déplacements assez étendus. Cette longue période recouvre la mue du printemps. L'appétit des mâles décroit fortement et l'amaigrissement peut être considérable (1,5 à 2 kg). C'est en général à cette époque que peuvent se produire des combats entre mâles. Cela se traduit par des morsures féroces et des miaulements bruyants. Le mâle marque son territoire avec de nombreux jets d'urine très odorants. La présence d'une femelle l'excite fortement et il la réclame par un rappel amoureux qui ressemble à un miaulement aigu et sonore : RRAAOO.

C. Accouplement.

Les mâles courtisent les femelles par des miaulements et des cris pendant de longues heures. Ils se tiennent accroupis devant les chattes et ils mugissent faisant des essais d'approche qui attirent en réponse des crachements et des cris. Après ces jeux préliminaires, l'accouplement a lieu. Le mâle mord sa partenaire au niveau de la peau du cou. L'acte proprement dit est de courte durée, mais il peut être recommencé.

II. Gestation.

La durée moyenne de gestation chez les animaux captifs de Condé (14) est de 66 jours. Elle est difficile à déterminer dans la nature.

III. Mise bas.

A. Dates de mise bas.

Dans la nature en Lorraine les trois-quart des portées se situent entre le 15 mars et le 30 avril. Quelques portées peuvent naître après cette date : quatre jeunes ont été trouvés en Moselle à l'âge de huit jours le 17 octobre, deux jeunes trouvés en Meurthe-et-Moselle à l'âge de quatre jours le 2 août. Ces portées proviennent du deuxième oestrus. L'époque de naissance est importante car elle correspond au moment du sevrage à l'abondance de petites proies qui sont nécessaires aux chatons.

B. Lieu de mise bas.

Le lieu de mise bas est en général un trou d'arbre, une souche creuse, des ronciers, des stères de bois, les fissures d'un mur rocheux, une petite cavité naturelle souterraine ou les fonds d'ancienne petite carrière. Ces lieux sont en général bien protégés et tranquilles. Il n'y a aucun matériau souple pour rendre plus accueillant le nid. La femelle nettoie et dénude le terrain par un vigoureux grattage.

C. Nombre de jeunes, sex ratio.

Les portées typiques sont de 3 ou 4 petits. Des portées de 6 jeunes ont été observées dans la nature, elles sont apparues aussi dans les zoos de Berne et de Bucarest.

En captivité, la moyenne est de 3,42 par portée sur 61 parts observés par Condé et de 3,32 par Haltenorth pour 41 parts observés dans la nature.

On a observé des portées constituées de représentants d'un seul sexe mais elles sont rares. En moyenne, il y a égalité numérique des sexes : 84/87 pour l'ensemble des portées de Condé.

D. Poids à la naissance.

Dans les élevages, le poids néonatal du Chat forestier varie de 80 à 150 g. Les mâles ne sont généralement pas plus lourds que les femelles. Il arrive parfois que les produits des femelles primipares pèsent moins de 80 g et naissent morts ou périssent dans les deux jours consécutifs à la parturition.

E. Rapport avec la mère.

Dès leur naissance, les jeunes sont l'objet des soins constants et assidus de la mère. Les tétées sont nombreuses les premiers jours, environ 9 à 10. La mère favorise par des léchages au ventre et à l'anus la défécation. Elle absorbe les crottes de lait et de ce fait, le nid reste propre. Au moindre tourment, la chatte peut emporter les chatons un par un par la nuque avec les dents et les déposer dans un autre nid.

IV. Développement des jeunes.

A. Aspect à la naissance.

Les petits chats à peine nés sont couverts d'une bourre abondante, plumeuse et de jarres rares, très longs et argentés qui éclaircissent et masquent presque complètement le dessin. Seul le dessin de la tête et la raie dorsale sont bien marqués. La queue est mince et se termine en pointe. Les yeux sont fermés.

B. Manteau des jeunes.

Les dessins du manteau sont ensuite ébauchés par un fin trait et sont représentés complètement à un mois. Le dessin et les couleurs restent nets et contrastés jusqu' à 5-6 mois. C'est pendant cette période de la vie que les dessins du manteau sont les plus visibles. La bourre reste abondante les premiers mois. L'été arrivant, le duvet commence à tomber et se transforme en celui de l'adulte. Les poils de jarre juvéniles sont complètement remplacés par ceux de l'adulte. Les dessins du manteau commencent à pâlir, spécialement le dessin du 2e type ; ceci étant aidé aussi par l'allongement du corps. Désormais le manteau est celui de l'adulte.

C. Ouverture des yeux.

Elle a lieu vers le 10-12e jour. Jusqu'à l'ouverture des yeux, les jeunes rampent seulement. Les premiers

essais de marche s'effectuent après.

D. Allaitement.

Jour	Nombre de tétées par jour	Durée respective des tétées en mn
1-7	9-10	5-12
8-9	9	10
10-15	7	17-24
17	7	20-25
25	6	25
30	6	20-25
90	3-4	9-10
120	irrégulier	7-10
150	sevrage	

L'allaitement est régulier pour toute la nichée jusqu'à l'ouverture des yeux. Après, cela devient de plus en plus individuel. Parfois des animaux déjà grands sont encore allaités par la mère.

E. Développement des jeunes.

Eruption des dents lactéales	14-30 jours
Sevrage	120-150
Eruption des dents définitives	160-240
Maturité sexuelle	vers 300
Manteau d'été	60-70

F. Relation avec la mère.

	Début de l'activité	Fin
Se serrer contre	1er jour	90-100 jours
Lèchages sur le ventre par la mère	1	30
Lèchage anal	1	40-50
Lèchage de la mère par les jeunes	25-30	60-70
Liens avec la mère	15-20	120-130 suivent la mère dans le secteur
Chasse avec la mère	60	140-150 en association mais séparé
Mère repousse jeunes	120	à 150

G. Manger.

	Essai	Réussite
Mastication	37e jour	41e jour
Envie des proies	33	36
Approche des proies	40	42
Prise des proies	40	42
Jeu avec les proies mortes	42	60

Avec la prise d'aliments solides s'éveille bientôt l'art de la recherche de la proie et de la chasse. Les chatons sont enseignés par la mère qui commence à leur montrer pour qu'ils puissent ensuite passer à l'action eux-mêmes. Avec les aliments solides, les excréments et l'urine doivent être déposés à l'entrée pour tenir le nid propre. Vers 2 mois 1/2 les chatons prennent l'habitude de faire leurs besoins en-dehors du nid.

H. Soins du corps.

	Essai	Réussite
Grattage derrière l'oreille avec les pattes de derrière	12e jour	26-30e jour
Frottement de la face avec griffes préalablement léchées	26	48-50
Lèchage des flancs, de la poitrine	30	50
Lèchage des pattes arrières	35	50
Lèchage de la queue et de la région génitale	42	50

I. Position de repos.

Effort pour repos isolé..... 50e jour

Repos isolé définitif..... 120-130e jour

Au début, les chatons ont besoin de contact avec la mère puis avec les frères et soeurs. Avec le besoin de nourriture solide, chacun cherche de plus en plus un endroit tranquille pour lui.

J. Mouvements.

	Essai	Réussite
Coordination de marche	16-20e jour	35-40e jour
Mise en action des griffes	16-20	31-35
Courir	21-25	36-40
Sauter	21-25	56-60
Grimper	16-20	51-55

K. Transformation de la tendance au jeu à la tendance de chasse et de combat.

Le jeu joue un rôle important pour le développement des sens et du corps, pour l'entrainement à la recherche des proies. L'activité de jeux est très développée chez les chatons. Ils jouent seuls ou avec leurs frères et soeurs.

L. Les ennemis.

La nichée est sans défense lorsque la chatte chasse. Dans leur nid, en attendant leur mère, les jeunes se comportent très tranquillement, ne révèlant pas leur nid par du bruit. Ils attendent l'arrivée de la mère pour jouer. Les ennemis des chatons sont surtout les belettes qui peuvent passer partout et emporter les jeunes chatons.

-oOo-

K. Transformation de la tendance au jeu à la tendance de chasse et de combat

	Essai	Maximum	Evanouissement
Se chamailler	20-21e jour	50-60e jour	120e jour tendance de combat
Mordre à la nuque et secouer	30	50-60	120
Jeu de poursuite	32-35	après 100	100
S'épier	32-35	40-50	90
Tourner en rond avec la queue	50	60-65	70-80
Jouer avec proies simulées	30-32	40-60	150
Jouer avec restes de proies	40	60-80	200
Jouer avec proies mortes avant de manger	35-40	60-90	peut demeurer
Jouer avec proies vivantes	40-50	70-100	peut demeurer

PARTIE 9 : PROTECTION DU CHAT FORESTIER

I. Les animaux nuisibles en France.

Jusqu'au début de ce travail, le Chat forestier faisait partie des animaux nuisibles et il était même qualifié de bête puante par le Code rural. Pourtant, l'écologie a clairement déterminé qu'il n'existait pas d'animaux nuisibles mais seulement des prédateurs et elle a clairement expliqué le rôle de ces prédateurs par cinq lois :

1. C'est l'abondance de la population des proies qui règle le nombre des prédateurs et jamais le contraire.
2. Le prédateur recherche le maximum de rendement avec le mimimum d'effort.
3. Les compétitions intra et interspécifiques sont de puissants facteurs naturels de régulation du nombre des prédateurs.
4. Un prédateur tue une proie seulement après un nombre, parfois très élevé, de tentatives infructueuses sur une autre proie ou sur la même.
5. Pour l'équilibre normal de l'écosystème les prédateurs ont un taux de natalité relativement bas et leurs nouveaux-nés sont pour la plupart d'entre eux dépendants des parents pendant une durée assez longue.

Nous pouvons nous réjouir depuis le 24 avril 1979 de l'apparition d'une loi qui vient de transformer le Chat forestier d'animal nuisible en espèce protégée. Avant cette loi, la destruction de ce nuisible donnait lieu à des versements de primes par la fédération des chasseurs car la loi du 10 juillet 1964 donnait aux organismes de chasse le soin de développer le gibier et de favoriser la destruction des animaux appelés nuisibles.

II. Protection dans les pays étrangers.

Le Chat forestier est protégé entièrement en Allemagne depuis 1934. Ceci a permis de le sauver dans ce pays et dans les pays voisins. Bien qu'il soit loin d'être en disparition, le Chat forestier est protégé en Espagne par le décret du 5 octobre 1973. En Italie, l'espèce a été enlevée de la liste des animaux nuisibles depuis le 4 mai 1971. En fait, cela n'est qu'une protection partielle car le décret permet de l'abattre en période de chasse ouverte avec les moyens habituels. Le Chat forestier est également protégé toute l'année ou en partie en Grande-Bretagne, en Suisse, en Autriche, en Pologne, en Roumanie, en URSS, en Tchécoslovaquie et en Hongrie.

III. Protection en Moselle et en Alsace.

Grâce aux efforts du Professeur Condé et à l'appui de la Fédération des Chasseurs, le Chat forestier est protégé depuis 1971 en Moselle, dans le Bas-Rhin et dans le

Haut-Rhin pendant toute l'année. Les trois départements ont eu le courage de prendre cette décision alors qu'il s'établissait une chasse aux Renards sans merci avec l'apparition de la rage. Cela a peut-être été facilité par la législation sur la chasse qui est différente dans ces trois départements par rapport aux autres départements.

Dans les autres départements français, le Chat forestier n'était pas protégé, mais il était conseillé dans l'est de la France de ne pas le chasser. Depuis le 24 avril 1979, le Chat forestier est protégé sur l'ensemble du territoire français.

IV. Arguments contre la protection du Chat forestier.

A. Le mythe du Chat sauvage.

Pendant très longtemps, le Chat forestier a été considéré comme un animal très nuisible, un véritable fauve, assoiffé de carnages qui attaquerait tout ce qui vit, et l'homme à l'occasion. Son agressivité est devenue légendaire. Les seuls textes que nous pouvions lire sur le Chat forestier étaient équivalents à ceux-ci :

"Le Chat sauvage est membre de la redoutable famille du tigre, du lion et de la panthère ; comme ces félins dangereux, il est cruel et sanguinaire. Le Chat sauvage et le lynx datent de l'état de barbarie ; ils nous ont été légués par les Gaulois dans leurs immenses forêts ; nous ne saurions trop nous hâter de les détruire". A. de la Rue, ancien inspecteur des forêts.

"Le Chat sauvage est un fauve réduit, un animal sauvage terrifiant, féroce et, pour tout dire, intraîtable" et "Le Chat sauvage n'a pas hésité à s'attaquer à l'homme, à le poursuivre jusque dans sa demeure, et à lutter avec lui jusqu'à la mort". Anonymes.

"Il est heureux que les moyens de destruction et la diminution du massif forestier aient rendu presque introuvable le Chat sauvage en France. On peut se rendre compte du danger que courrait un chasseur non prévenu s'il rencontrait sur son chemin un de ces félins et si, le prenant pour un vulgaire matou, il lui envoyait un coup de fusil mal ajusté... Ce n'est pas nous qui déplorerons sa disparition de notre pays". P. Vivien dans la revue L'Acclimatation en mars 1972.

Nous pouvons trouver des récits analogues dans les "Nouvelles de la nature" de Brehm, "Les Alpes" de Tschudi et "La vie des animaux illustrée" de Menegaux.

De nombreux Chats forestiers ont été naturalisés, mais la plupart des taxidermistes leur ont donné des aspects d'animal féroce : la gueule ouverte, crachant, prêt à l'attaque.

Pour Condé, les félidés ont toujours exercé sur l'homme une fascination qui les a entourés de mystères. Le jugement populaire a été motivé par les récits terrifiants et les prouesses feintes des chasseurs.

Il est bien exact que le Chat forestier gronde, souffle, crache, prend des attitudes menaçantes chaque fois qu'il est surpris. Ceci n'est qu'une réaction pour intimider

l'homme et l'éloigner. Dans l'élevage de Condé, le Chat forestier n'attaque l'homme que si la distance critique de 50 cm ou même moins est franchie. Condé a observé dans son élevage des attaques franches et délibérées contre l'homme par des animaux qui étaient devenus assez confiants pour ne plus craindre l'homme. De nombreux observateurs ont aperçu des Chats forestiers qui prenaient la fuite devant eux ou qui se cachaient dans un arbre. Un agriculteur m'a raconté qu'il avait surpris un Chat forestier dans un chemin près d'une forêt, le Chat ne bougea pas au début puis il s'enfuit au galop. Des femelles ont été surprises alors qu'on pillait leur nid, elles n'ont pas attaqué. Contrairement à ce que bien des auteurs affirment, le Chat forestier n'est pas un animal féroce, c'est au contraire un grand bluffeur timide, bien persuadé que la prudence est la meilleure part du courage, vivant discrètement au fond de ses bois, craignant l'homme et l'évitant. Sa férocité n'est qu'un mythe inventé par les chasseurs. Le Chat forestier n'attaque que lorsque grièvement blessé, il tente avec l'énergie du désespoir de défendre sa vie. En cela, il ne diffère pas de son congénère domestique, que certaines circonstances peuvent muer en fauve impressionnant.

B. Reproches cynégétiques.

Nous pouvons lire dans "En forêt - Chroniques d'un forestier" de P. Salvat (56) "Ce dont je ne m'abstiens jamais, c'est de faire payer leurs crimes aux matous pris en flagrant délit de vagabondage, et de réduire ainsi le lourd tribut qu'ils prélèvent si cruellement sur les hôtes

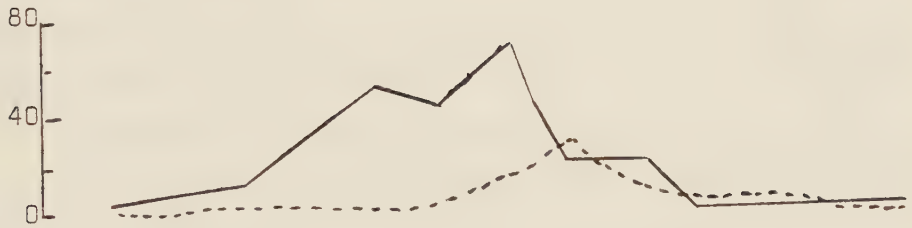
de nos forêts giboyeuses". Didier et Rode ont la même opinion. De nombreux chasseurs reprochent au Chat forestier de causer de nombreux dommages en citant les faisans, perdrix, bécasses, ramiers, grives, lapins, lièvres, chevreuils, marcassins...

Comme nous l'avons vu, Condé, Sladek, Ragni, Lindemann ont démontré que le Chat forestier est un animal au régime alimentaire très spécialisé : les micro-rongeurs représentent selon les régions 82 à 97 % des proies ingérées. Les autres proies ne sont qu'occasionnelles.

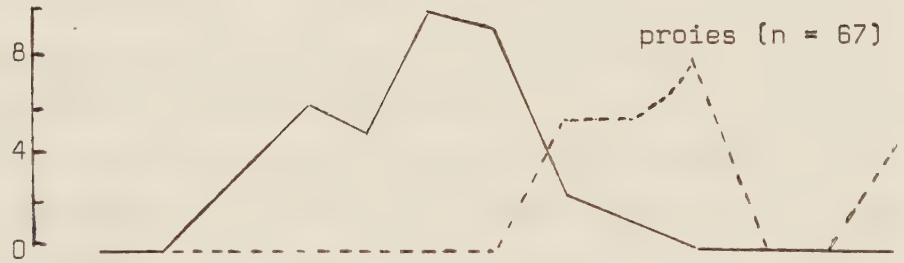
1. Lapins et lièvres.

Dans les régions où abondent les lapins sauvages (Ecosse, Espagne), le Chat sylvestre en consomme de grandes quantités. Vu leur grand nombre, le Chat sylvestre n'a pas beaucoup de difficultés pour les capturer et il limite ainsi les populations de lapins. Corbett (19) a remarqué que si une épidémie de myxomatose apparaissait, le pourcentage de lapins capturés diminuait fortement. Nous pouvons donc penser que le Chat forestier ne chasse les lapins que si ceux-ci sont abondants.

Pourcentage



Proportion



mois F M A M J J A S O N D J F

1976 1977

——— = jeunes lapins

----- = lapins pendant une épidémie de myxomatose.

Dans les autres régions, le pourcentage est faible. Ces régions possédaient avant de nombreuses populations de lapins qui survivaient très bien avec le Chat forestier

qui devait en consommer et régulariser les effectifs. Ce sont les fléaux du XXe siècle qui ont exterminé les lapins : myxomatose, chasseurs, routes. Le Chat forestier peut bien sûr dans quelques rares occasions chasser un lapin, mais cela n'est qu'occasionnel. Pourtant les chasseurs ont pris ce comportement comme une habitude du félin.

2. Oiseaux.

Un grand nombre d'auteurs citent ces proies, mais leur capture est peu importante (8 à 12 %). On a signalé aussi que le Chat forestier chassait en automne-hiver des oiseaux de passage dans des endroits de grande concentration. Ceci ne peut être qu'occasionnel et quelques animaux peuvent devenir des spécialistes saisonniers. Condé a distribué des pigeons à ses chats captifs. Certains en consommaient, d'autres ne les touchaient pas. Certains Chats forestiers peuvent aussi piller quelques nids au printemps, mais à cette époque les micro-rongeurs sont en abondance et sont la part la plus importante du menu. En pillant au hasard un nid, le Chat forestier ne peut pratiquement pas tomber sur les espèces protégées.

3. Chevreuil.

De nombreux auteurs allemands (Lindemann (41), Haltenorth (30), de Leuw (37)) signalent que le Chat sylvestre capturerait occasionnellement de jeunes chevreuils et même des adultes. Schmidt a observé la constance avec laquelle les chevreuils évitaient le voisinage des Chats

forestiers en 1954, année pauvre en rongeurs. Quelques chevreuils ont été remarqués portant des traces de griffes. Hainard écrit que le Chat forestier mange tout ce qu'il peut surprendre jusqu'à la grosseur d'un faon de chevreuil.

Il est certainement possible au Chat forestier de manger un faon de chevreuil, mais cette capture est exceptionnelle (le plus fort pourcentage est inférieur à 1 %) et intervient probablement sur des jeunes abandonnés ou perdus par la mère. Le Chat forestier pourrait aussi jouer, comme le lynx, un rôle de sélection bien connu en éliminant des individus malades ou vieux.

C. Dégâts dans les élevages.

Selon Thomson (17), des dizaines de Chats ont été tués dans des poulaillers et des clapiers pendant une épidémie de myxomatose sur les lapins de garenne. Des cas semblables ont été signalés en Côte d'Or. Il semblerait dans ces exemples que le Chat forestier n'aurait emporté qu'un seul animal à la fois, mais quelques personnes ont signalé des hécatombes. Ce comportement semble rare et les volailles en divagation ou élevées dans des constructions mal closes constituent des proies faciles. Un remède bien simple consiste à mieux clore les basses-cours.

D. Pullulation de l'animal.

La protection du Chat forestier fait peur à de nombreux chasseurs, car d'après eux il en résulterait une pullulation. Cela est méconnaître la loi fondamentale de la préda-

tion qui indique que c'est toujours l'abondance des proies qui règle le nombre de prédateurs. Une augmentation de la population féline se traduirait donc par une extension géographique de l'espèce.

V. Arguments pour la protection du Chat forestier.

A. Animal méconnu.

La majorité des descriptions de Chat forestier publiées dans les revues et dans les livres consacrés à la chasse sont inexactes, que ce soit au point de vue de la morphologie, du poids, de l'habitat et des moeurs. Il était représenté comme une sorte de fauve en réduction. Le Chat forestier était mal observé et aucun savant n'avait pris soin de l'étudier. Les captures de Chats étaient annoncées dans la presse avec des chiffres de dimension et de pesée fort extraordinaires qui, après vérification, se sont toujours montrés inexacts.

Ce n'est que depuis quelques années qu'une étude approfondie a été commencée sur ce félin qui était presque en disparition. Ses moeurs l'avaient rendu difficile à observer. Aujourd'hui nos connaissances se sont éclaircies mais il reste encore un grand travail à accomplir.

B. Rôle essentiel dans l'équilibre forestier.

Nous avons vu que le Chat forestier n'était pas un animal nuisible et que des examens d'estomacs ont révélé

que l'essentiel de son régime alimentaire est constitué de petits rongeurs. Le Chat sylvestre est fort bénéfique à l'équilibre des biocénoses forestières, des lisières, des prairies et des champs cultivés. Il jouerait aujourd'hui une partie du rôle qui était dévolu, voici un siècle au moins, au loup grand dévoreur, lui aussi de souris.

Pour considérer les effets de la prédation sur la biocénose de l'habitat, Ragni (51) a fait le calcul qu'un Chat forestier pouvait détruire au moins 720 petits rongeurs et empêcher la naissance de 3 150 de leurs descendants en une année (Condé l'estime à 7 000 par an). Ces rongeurs se composent de mulots qui se nourrissent de graines, fruits secs, parties vertes des plantes et de campagnols qui se nourrissent de racines et de germes de jeunes plantes, de grains et de bulbes.

C. Sa densité est faible.

Parent (45) a donné une estimation des effectifs de Chat forestier : un individu pour 375 hectares environ dans un territoire qu'il considère comme l'un des plus riches qui soit en Chats sylvestres, comme certains sites des Hauts de Meuse ou comme certaines combes boisées du Dijonnais. En 1975, Baumgart (3) a étudié la densité du Chat forestier pour l'ensemble de l'Alsace (départements protégés depuis 4 années). Il trouve comme moyenne 0,15 animaux aux 100 hectares (1animal pour 660 ha). Ces valeurs sont proches de celles que donnent les forestiers allemands dans l'Eifel, à savoir un individu pour 400 ha, mais elles sont environ 7,5 fois

plus faibles que celle donnée par Lindemann (30) pour les Carpates en 1953.

Parent inclut dans ses chiffres les zones boisées et mêmes habitées, alors que dans les Carpates la surface effectivement occupée par l'animal représente une proportion importante de la surface totale. En corrigeant les chiffres, nous pouvons dire qu'un animal pour 100-150 ha serait l'idéal en France, chiffre qui n'existe pas dans les zones les plus peuplées de France. Dans quelques régions de France, le Chat forestier est assez commun, mais avec une densité encore assez faible, alors que dans la plupart des autres régions sa densité est encore très faible.

D. Consanguinité.

Dans les populations peu abondantes, nous pouvons craindre que le jeu de la consanguinité entraîne une dérive génétique par la réduction du brassage génétique. Les populations de Chat sylvestre sont en équilibre instable et la réduction des effectifs entraînerait la division du territoire en petites zones isolées les unes des autres. Nous assistons en ce moment en Belgique au contact de deux populations isolées depuis de longues années (celles de l'Eifel et celles de la Lorraine) qui pourra assurer un intéressant brassage génétique. Il est important de protéger le Chat forestier en France pour assurer le contact entre les populations des Vosges, de la plaine rhénane, du Palatinat rhénan et du Duché de Bade d'une part, de la Moselle française, de la Moselle allemande, de l'Hunsrück et du Taunus d'autre part.

E. Hybridation.

La protection du Chat forestier permettrait d'éviter la consanguinité mais aussi l'hybridation. Les risques d'hybridation sont infimes dans les populations importantes, mais au-dessous d'un certain seuil, la fréquence des hybridations augmente et les caractères spécifiques de l'espèce risquent de disparaître.

F. Le Chat forestier est un pauvre trophée.

Pendant longtemps, le tir d'un Chat forestier passa pour un exploit digne d'éloge. Pourtant la plupart des Chats forestiers tués ont été tirés sur l'arbre où ils croyaient ne pas être vus et cela sans se défendre. Par ailleurs, la capture au piège est très facile. De nombreux piégeurs, qui connaissent bien les sites fréquentés par le Chat forestier, ont posé des pièges (les pièges en jardinet seraient les plus efficaces) et ont capturé rapidement un Chat forestier.

G. Le Chat forestier est exceptionnellement un vecteur de la rage.

Le nombre de cas de Chats forestiers enragés est très faible. Nous pensons que cela n'est pas dû à sa faible densité par rapport aux Renards, ni au fait que peu de personnes rapporteraient des cadavres de Chats forestiers pour les faire analyser. La proportion de Chats forestiers trouvés enragés parmi le nombre de Chats forestiers envoyés au labo-

ratoire est de 16 % (pour le Renard, elle est de 59 %).

Le régime alimentaire très sélectif du Chat forestier le fait éviter le Renard. Par contre, le Chat haret, qui chasse sur le territoire du Renard et qui a un régime alimentaire plus diversifié, est particulièrement dangereux. Ceci est particulièrement démontré par les statistiques de tous les pays.

Dans la Haute-Marne, un Chat forestier enragé a été vu en train d'attaquer des moutons (Chat forestier ou Chat haret ?). Dans le département de Meurthe-et-Moselle, nous ne connaissons pas d'attaques de Chat forestier au contraire du Renard et de la Fouine.

La destruction des Chats forestiers ne pourrait donc éliminer que quelques cas d'animaux enragés, car la rage de celui-ci n'est qu'un épiphénomène. Par contre, il y aurait création d'un nouveau vide biologique avec absence de compétition alimentaire vis-à-vis du Renard, ce qui favorise sa multiplication et par la même occasion, la propagation de la rage. Andral et Joubert (1) ont bien montré l'importance de la prophylaxie écologique de la rage.

H. La situation actuelle est idéale pour assurer sa protection.

La situation du Chat forestier n'a vraisemblablement jamais été aussi brillante actuellement que depuis plusieurs siècles. Il ne faut pas attendre la quasi-disparition d'une espèce avec ses risques de consanguinité (et d'hybridation pour le Chat forestier) pour la protéger. Au contraire,

la protection doit se faire au moment où les populations sont saines, homogènes et étendues.

I. Le Chat forestier est le dernier félin de France.

Nous devons protéger le Chat forestier, qui, après la disparition du Lynx, est l'unique représentant de la famille en France. Les félins sont pratiquement au bord de l'extinction dans toutes les parties du monde et la France doit faire un effort pour sauvegarder son dernier félin qui fait partie des plus beaux représentants de sa faune.

VI. Mesures de protection.

Au moment où nous avons commencé ce travail, le Chat forestier était désigné par le Code Rural comme un animal malfaisant et nuisible. L'article 393 du Code Rural permettait de le repousser ou de le détruire, même avec des armes à feu, à l'exclusion du collet et de la fosse. Parmi les mammifères, nous trouvions dans la même catégorie le Lapin de garenne, le SAnglier, les Rats musqués, la Belette, le Putois, l'Hermine, la Fouine, la Martre et le Renard.

Dans le Journal Officiel du 12 mai 1979 est parue une loi assurant la protection totale du Chat forestier :

Arrêté ministériel du 24 avril 1979 :

Article 1er. - Sont interdits sur tout le territoire national et en tout temps dans les conditions déterminées par le décret du 25 novembre 1977 susvisé la destruction, la mutila-

tion, la capture ou l'enlèvement, la naturalisation des mammifères d'espèces non domestiques suivantes ou, qu'ils soient vivants ou morts, leur transport, leur colportage, leur utilisation, leur mise en vente, leur vente ou leur achat :

Chiroptères :

Toutes les espèces de chauves-souris (Chiroptera sp)

Talpidés :

Desman des Pyrénées (Galemys pyrenaïcus)

Erinaceidés :

Hérisson d'Europe (Erinaceus europaeus)

Hérisson d'Algérie (Erinaceus algirus)

Soricidés :

Musaraigne aquatique (Neomys fodiens)

Sciuridés :

Ecureuil (Sciurus vulgaris)

Castoridés :

Castor (Castor fiber)

Viverridés :

Genette (Genetta genetta)

Mustélidés :

Vison (Mustella lutreola)

Ursidés :

Ours (Ursus arctos)

Félidés :

Chat sauvage (Felis silvestris)

Lynx d'Europe (Felis (lynx) lynx)

Bovidés :

Bouquetin (Capra ibex)

Article 2. - Sont interdits, dans les conditions déterminées par le décret du 25 novembre 1977 susvisé, la mutilation, la naturalisation des mammifères d'espèces non domestiques suivantes ou, qu'ils soient vivants ou morts, le transport, le colportage, l'utilisation, la mise en vente, la vente ou l'achat des specimens détruits, capturés ou enlevés sur tout le territoire national :

Mustélidés :

Loutre (Lutra lutra)
Martre (Martes martes)
Fouine (Martes foïna)
Belette (Mustella nivalis)
Hermine (Mustella erminea)
Putois (Mustella putorius)

Article 3. - Le directeur de la protection de la nature et le directeur de la qualité sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté, qui sera publié au Journal Officiel de la République française.

Les sanctions prévues sont sévères : 2 000 à 40 000 francs (article 32, loi du 16 juillet 1976).

Au contraire de la Loutre et du Blaireau, le Chat forestier a la chance que la loi du 24 avril 1979 le protège. Cette loi est importante car elle assure la protection intégrale du Chat forestier. Sont interdits en tout temps et sur

tout le territoire la destruction, la capture, l'enlèvement, la mutilation, le commerce, la vente ou l'achat, le transport ou le colportage et la naturalisation. Nous espérons que cette loi sera appliquée rapidement par tous les chasseurs et tous les piégeurs qui sont encore nombreux et qui par un piégeage facile tuent de nombreux Chats. Il ne faut pas oublier aussi que si la loi interdit la destruction du Chat forestier, il faut aussi assurer sa protection en améliorant son entente avec l'homme, en préservant son écosystème, en maintenant une continuité forestière pour permettre sa dispersion. L'aménagement du territoire devra maintenant en tenir compte et les reconversions forêt-agriculture ne devront pas oublier d'assurer les indispensables anastomoses entre les forêts, sans oublier de maintenir les haies.

Cette loi n'interdit pas le piégeage de tous les animaux et il sera difficile de faire la différence entre le piégeur de Chats forestiers et le piégeur de la fouine ou du putois. Nous pensons que tous les pièges devraient être interdits car ils ne sont pas dignes de l'homme du vingtième siècle.

Cette loi pose aussi le difficile problème du Chat haret dont Hediger (31) proclame qu'il joue un rôle bien plus important qu'on ne le croit généralement dans nos terrains de chasse et dont Fournier(6) écrit qu'il est plus dangereux que le Chat forestier. Il existe un arrêté ministériel depuis novembre 1949 qui permet de tirer sur les Chats harets et, par assimilation, sur tous les Chats domestiques rencontrés à plus de deux cents mètres des maisons. Avec l'ap-

parition de la rage dans l'est de la France, de nombreux chasseurs ne se privent pas en tuant de nombreux Chats et il leur sera facile de proclamer qu'ils ont voulu tuer un Chat haret quand ils auront abattu un Chat sylvestre. Nous pensons qu'il sera difficile de faire comprendre la différence entre le Chat forestier, animal protégé et le Chat haret, animal non protégé et vecteur de la rage. Le contrôle des populations de Chat haret pourrait être envisagé, mais il nous paraît presque impossible. Ce contrôle était effectué avant par le Loup et le Lynx. Ceux-ci sont des superprédateurs qui avaient une influence favorable en interdisant une trop forte progression des populations de Chats harets. Aujourd'hui, le Chat haret n'a plus d'ennemis à part quelques endroits où se trouve une forte densité de Chats forestiers.

VII. Avenir de l'espèce.

Avant l'année 1979, le Chat forestier, animal vivant discrètement et essentiellement timide, survivait dans une région délimitée grâce à son extrême méfiance, de bonnes facultés d'adaptation, une reproduction satisfaisante et des circonstances favorables décrites par Parent. La chasse et le piégeage, ainsi que les accidents sur les routes n'ont pas réussi à l'exterminer, mais n'ont pas permis sa pleine extension comme dans certains pays de l'Europe de l'est. Nous pensons que la nouvelle loi assurera l'avenir de cette espèce et que l'opinion publique prendra conscience de l'utilité de ce prédateur dans le milieu forestier. Il faut maintenant

laisser la nature faire son oeuvre, en n'oubliant pas que l'homme doit protéger aussi son environnement en ne transgressant pas des lois naturelles qui existent depuis des millénaires.

Il est bon que la nouvelle loi de 1979 se soit préoccupée de l'avenir du Chat forestier au moment où l'on parle de réintroduire le Lynx en France, car de nombreuses personnes oublient qu'il existe encore un félin sur notre territoire. Des lâchers de Chats forestiers dans des régions où il n'existe pas ont été envisagés mais cela ne nous paraît pas judicieux, car nous ne pouvons savoir si le Chat s'adaptera facilement à sa nouvelle région et s'il ne s'hybridera pas avec le Chat haret compte-tenu que les populations lâchées seraient très faibles.

L'homme doit aussi faire attention à l'urbanisation, l'industrialisation, la modernisation de l'agriculture, au recul des territoires naturels qui s'en suivent pour assurer l'avenir de cette espèce.

-oOo-

PARTIE 10 : ETUDE DE L'ORIGINE DU CHAT DOMESTIQUE :

FELIS CATUS

I. Introduction.

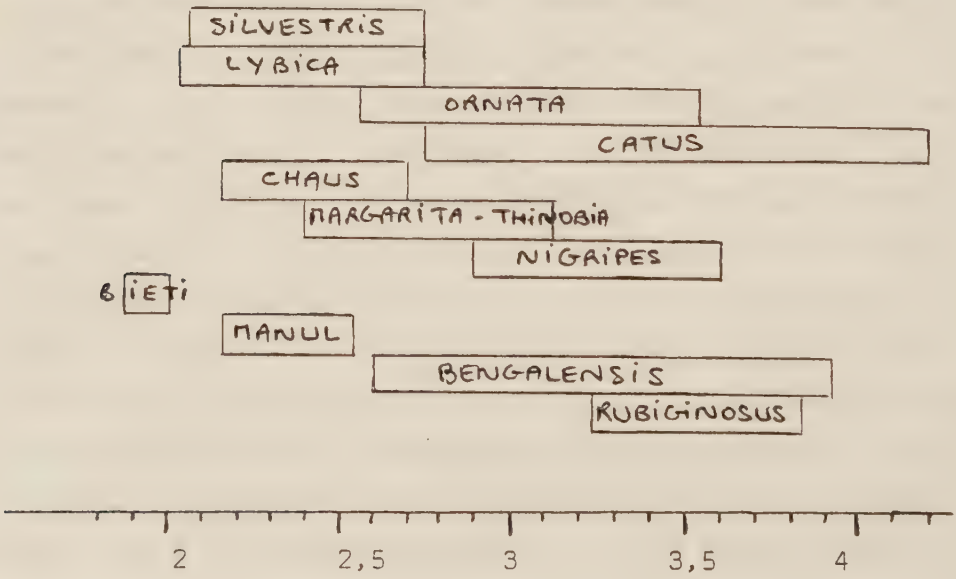
"On ne sait encore que fort peu de choses sur ce Chat, aimé des saints et des démons. On ignore ses lointaines origines, on ne connaît pas ses ancêtres et surtout on n'explique pas pourquoi notre Chat est domestique". Cette phrase de Schauenberg en 1971 indique que l'origine et les particularités du Chat domestique restent encore une énigme. Pourtant si le Chien fut probablement le premier mammifère domestique, le Chat a été domestiqué depuis fort peu de temps. Les premières tentatives de domestication auraient été faites en Egypte vers l'an 2600 avant Jésus-Christ. Le Chat domestique a été importé d'Egypte dans la Grèce antique et à Rome. La Gaule le découvrit encore plus tardivement (300 à 400 ans après J.C.) quand les légions romaines l'envahirent. Le Chat domestique resta rare en Europe jusqu'au 13e-14e siècle car il fut plus ou moins bien accueilli selon les époques. Il joua un rôle de destructeur de rongeurs à partir du XIe siècle avec l'arrivée du rat noir. On peut se demander pourquoi l'Europe n'utilisa pas le Chat forestier et importa des Chats domestiques. Cela provient certainement du mythe de bête féroce qui entourait le Chat forestier et aussi le Lynx. Les Chats importés d'Orient étaient

des objets de luxe et apprivoisés de longue date, ils se révélèrent tout de suite très dociles. On n'essaya pas de domestiquer le Chat forestier quand l'autre s'acclimatait si facilement et se montrait si confiant dans les maisons.

II. Origine du Chat domestique.

Comme la plupart des animaux domestiques, nous pouvons supposer que plusieurs espèces de Chats sauvages sont à l'origine des Chats domestiques. Plusieurs espèces de Felis ont été supposées mais aucune étude expérimentale n'a été faite pour vérifier ces suppositions.

Schauenberg (42) a étudié la capacité crânienne et l'indice cranial des principaux représentants des genres Felis, Otocolobus et Prionailarus.



L'examen de ces valeurs fait apparaître une grande ressemblance entre catus, ornata, bengalensis et rubiginosus. Par contre, silvestris, lybica et manul et chaus sont à l'opposé du graphique et bieti se trouve encore plus à l'écart. Schauenberg en déduit que Felis ornata est la forme libre la plus voisine des lignées domestiques et, vraisemblablement, l'ancêtre principal du Chat domestique et que la réduction considérable du volume cérébral des Chats domestiques est déjà nette chez la forme libre, qui serait, en quelque sorte, prédisposée à la domestication. Il se pourrait ainsi que les Egyptiens aient eu à l'origine de leurs Chats un élevage de Chats domestiqués d'origine indienne et il ne faudrait pas considérer que c'est la domestication qui a réduit le volume crânien des Chats domestiques. Du sang lybica est certainement venu ensuite se mélanger à celui d'ornata en Egypte, ce qui expliquerait que les Chats momifiés par les Egyptiens aient une capacité cérébrale intermédiaire entre les Chats domestiques actuels et le Felis lybica.

III. Apport de sang silvestris.

Avec son arrivée en Europe, le Chat domestique a dû entrer en contact avec les populations de Chat forestier et nous pensons que le Chat domestique actuel possède un peu de sang silvestris. Les croisements ont dû être difficiles au début, car les populations de Chats forestiers étaient nombreuses et le Chat domestique ne pouvait pas s'aventurer en-dehors des villages. Les croisements ont peut-être été plus fréquents quand le Chat forestier a commencé à devenir

plus rare et qu'il s'est réfugié dans les régions de l'est de la France. C'est peut-être pour cela que certains auteurs invoquent un gradient de variation sud-nord pour les croisements avec le Felis silvestris et que l'apparition d'un pelage de type silvestris dans une lignée domestique est plus fréquente dans l'est de la France. De nos jours, l'hybridation semble rare.

L'étude expérimentale des hybridations n'est encore aujourd'hui qu'au stade du début et il serait intéressant d'étudier les croisements ornata, lybica et silvestris pour évaluer le taux des hybridations. La connaissance plus profonde du Chat forestier et des autres Felis contribuera certainement à percer le mystère de la domestication des Chats.

-oOo-

CONCLUSIONS

Au début du vingtième siècle, le Chat forestier d'Europe avait presque disparu en France et il était totalement méconnu. Les quelques descriptions publiées étaient en majorité inexactes et ne faisaient que perpétuer à son sujet de nombreux mythes.

Ce n'est qu'après la seconde guerre mondiale que quelques scientifiques ont commencé à l'étudier sérieusement et à lui donner sa véritable identité. Au moment où de nombreuses espèces disparaissent dans le monde et en France, nous avons voulu dans ce travail recueillir toutes les données publiées sur le Chat forestier qui est le dernier félin sauvage de France. Nous avons souhaité lui donner sa vraie place dans notre écosystème forestier pour démontrer qu'il n'est pas un nuisible, mais seulement un prédateur dont il faut assurer la protection.

Pendant que nous effectuions ce travail, nos souhaits se sont réalisés car une nouvelle loi vient d'être publiée assurant au Chat forestier une protection totale sur tout le territoire national. Beaucoup de travail reste encore à réaliser, mais nous espérons avoir contribué à mieux connaître ce remarquable carnivore et le rôle des prédateurs dans notre pays.

Nous espérons aussi que la suite des travaux entrepris sur le Chat forestier et les autres Chats permettra d'approfondir l'origine du Chat domestique.

-oOo-

Vu : Le Professeur de l'Ecole Vétérinaire
rapporteur

Professeur DORCHIES

Vu : Le Directeur de l'Ecole
Vétérinaire

Professeur R. LAUTIE

Vu : Le Président de la thèse

Professeur LARROUY

VU ET PERMIS D'IMPRIMER
Toulouse, le [illegible] 1980
P/ LE PRESIDENT DE L'UNIVERSITE/
PAUL SABATIER, et par délégation
LE VICE-PRESIDENT,

Professeur L. LARENG

B I B L I O G R A P H I E

1. ANDRAL (L) et JOUBERT (L) - 1975 - Epidémiologie et prophylaxie écologiques de la rage. Revue Médecine et Maladies infectieuses, 5 (3) : 183-189.

2. AYMERICH (M) PALACIOS (F) GARZON (J) DE LA CUESTA (L) et CASTROVIEJO (J) - 1977 - Alimentacion del gato montes (Felis silvestris Schreber 1777) en Espana. Reunion Iberoamericana de Zoologos de Vertebrados en La Rabida (Huelva) 1977.

3. BAUMGART (6) - 1975 - Le Chat sauvage en Alsace. Laboratoire d'écologie de l'univesité Louis Pasteur. Strasbourg.

4. BREHM (A) - 1925 - Brehm's Tierleben. Saügetiere III, Vol 12. Leipzig.

5. BRGLEZ (J) et ZELEZNIK (Z) - 1976 - Eine Übersicht über die Parasiten der Wildkatze (Felis silvestris Schreber) in Slowenien. Zeitschr. Jagdwissensch. 22 : 109-112.

6. BROSSET (A) - 1974 - Mammifères sauvages de France et de l'Europe de l'ouest. Fernand Nathan.

7. CAGNOLARO (L) ROSSO (D) SPAGNESI (M) et VENTURI (B) - 1976 - Inchiesta sulla distribuzione del gatto selvatico (Felis silvestris Schreber). Ricerche di bologia della selvagina, 64. Laboratorio di zoologia applicata alla caccia. Bologna.

8. CANTUEL (P) - 1955 - Remarques sur le squelette d'un chat sauvage. Mammalia, 19 (4): 470 - 477.

9. CHAIGNEAU (A) - 1954 - Empreintes et voie des animaux gibiers et nuisibles. Crepin - Leblond. Paris.

10. CHAIGNEAU (A) - 1967 - Animaux dits nuisibles à la chasse. La Maison Rustique. Paris.

11. CONDE (B) - 1967 - Chat sauvage qui es-tu? Bête et Nature, 105.

12. CONDE (B) -1970 - Ronronnement et empreinte chez un félidé sauvage. Comptes Rendus Société Biologie,164 (70): 1392 - 1394.

13. CONDE (B) et SCHAUENBERG (P) - 1963 - Le chat sauvage dernier félin de France. Font vive, 8: 1-7.

14. CONDE (B) et SCHAUENBERG (P) - 1969 - Reproduction du chat forestier d'Europe (Felis silvestris Schreber 1777) en captivité. Revue Suisse de Zoologie, 76 (9): 183 - 210.

15. CONDE (B) et SCHAUENBERG (P) - 1971 - Le poids du chat forestier d'Europe (Felis silvestris Schreber 1777). Revue Suisse de Zoologie 78 (2): 295 - 315.

16. CONDE (B) et SCHAUENBERG (P) -1974- Reproduction du chat forestier (Felis silvestris Schreber 1777) dans le Nord-Est de la France. Revue Suisse de Zoologie, 81 (1): 45 - 52.

17. CONDE (B), NGUYEN-THI-THU-CUC, VAILLANT (F) et SCHAUENBERG (P) - 1972 - Le régime alimentaire du chat forestier (Felis silvestris Schreber 1777) en France. Mammalia, 36 (1): 112 - 119.

18. CORBET (G.B.) et SOUTHERN (H.N.) - 1977 - The handbook of British Mammals: 375 - 382.

19. CORBETT (L) - 1978 - Current research on wildcats: why have they increasead? Scttish Wildlife, 14 (3): 16 - 21.

20. DENIS (B) - 1969 - Contribution à l'étude du ronronnement chez le chat domestique et chez le chat sauvage. Aspects morpho-fonctionnels, acoustiques et écologiques. Thèse de doctorat Vétérinaire. Paris.

21. DERENNE (P) - 1976 - Notes sur la biologie du chat haret de Kerguelen. Mammalia, 40 (4): 531 - 595.

22. DIDIER (R) et RODE (P) - 1936 - Mammifères - Etude systématique par Espèces - Felis silvestris. Paul Lechevalier.

23. FLAVION (M) - 1969 - Plaidoyer pour le chat sauvage. Bêtes et Nature, 70: 40 - 41.

24. FRECHKOP (S) - 1958 - Faune de Belgique. Mammifères. Institut Royal de Sciences Naturelles Belges. Bruxelles.

25. FROUIN (H) - 1946 - Les chats sauvages et domestiques de France. Essai d'ostéologie comparée. Thèse de doctorat Vétérinaire. Paris.

26. GRZIMEK (B) (sous la direction de) - 1974 - Le monde animal. Tome XII, Mammifères III. Editions Stauffacher. Zurich.

27. HAINARD (R) - 1971 - Mammifères sauvages d'Europe. Tome I. Delachaux et Niestlé. Neuchatel.

28. HALTENORTH (T) - 1951 -Die Wildkatze als Krieggewimmler. Die Pirsch, 15.

29. HALTENORTH (T) - 1953 - Die Wildkatze der alten Welt. Akadem Verlag Gesellschaft,Leipzig.

30. HALTENORTH (T) - 1957 - Die Wildkatze. A. Ziemsen Verlag, Die Neue Brehm-Bächerei, Leipzig.

31. HEDIGER (H) - 1968 - Nos animaux sauvages. Le Bêlier Prisma, Bâle.

32. KRATOCHVIL (J) et KRATOCHVIL (Z) - 1970 - Die Unterscheidung von Populationsindividuen Felis silvestris aus den Westkarpaten von Felis s. f. catus, Zool. listg, 19: 293 - 302.

33. KRATOCHVIL (Z) - 1973 - Schädelkriterium der Wild- und Hauskatze (Felis silvestris silvestris Schreber 1777 und F. s. f. catus L. 1758). Acta Scientarium Naturalium, Brno 7 (10): 1-50.

34. KURTEN (B) - 1965 - On the evolution of the European Wildcat. Acta Zool. Fennica, 111: 1 - 29.

35. LAMY (A) - 1967 - Je plaide pour le chat sauvage. Royal Saint Hubert Club Belge (Février 1967): 24 - 28.

36. LAMY (A) - 1967 - Ils plaident pour le chat sauvage. Royal Saint Hubert Club Belge (Aôut 1967): 31 - 36.

37 . DE LEUW (A) - 1957 - Die Wildkatze. Merkbl. Niederwildausschuss. deutsch Jagdschutzverb., 16 Munich.

38. LEYHAUSEN (P) - 1956 - Verhaltensstudien an Katzen. Paul Parey, Berlin.

39. LINDEMANN (W) - 1953 - Einiges über die Wildkatze der Ostkarpaten (Felis silvestris silvestris Schreber 1777) Säugetierk. Mitteil., 1:73-74.

40. LINDEMANN (W) - 1955 - Uber die Jungendentwicklung beim Luchs (Lynx lynx lynx Kerr) und bei der Wildekatze (Felis silvestris silvestris). Behaviour, 8: 1 - 45.

41. LINDEMANN (W) et RIECK (W) - 1953 - Beobachtungen bei der Aufzucht von Wildkatzen. Zeitschrift für Tierpsychologie, 10 (1): 92 - 119.

42. MERY (F) - sous la direction de - 1973 - Le chat. Larousse, Paris.

43. MULLER-USING (D) et JAHN (F) - 1967 - Der Mageninhalt einer Wildkatze. Zeitschr. f. Jagdwissensch., Berlin, 13: 31.

44. PARENT (G.H.) - 1975 - Plaidoyer pour le chat sylvestre, ou dix excellentes raisons pour protéger cet animal méconnu en Belgique ... et ailleurs. L'Homme et la Nature, 10.

45. PARENT (G.H.) - 1976 - La migration récente à caractère invasionnel du chat sauvage, Felis silvestris silvestris Schreber, en Lorraine Belge. Mammalia, 39 (2): 251 - 288.

46. PARENT (G.H.) - 1976 - Le chat sauvage, Felis silvestris silvestris Schreber, dans les réserves naturelles gérées par " Ardenne et Gaume ". Bulletin de l'Association Ardenne et Gaume, Volume 21 (2).

47. PIECHOCKI (R) - 1973 - Schutz und Hege der Wildkatze (Felis silvestris Schreber). Buch der Hege U. Eb. Deutsch Landwirschaftsverlag, Berlin, Bd. 1: 342 - 372.

48. PIHAN (J.C.) - sous la direction de - 1978 - Mammifères, batraciens,reptiles. Edition Mars et Mercure, Wettolsheim.

49. POCOCK (R.J.) - 1951 - Catalogue of the genus Felis. British Museum, Londres.

50. PRATESI (F) - 1978 - Animali estinti e in via di estinzione in Italia. Esclusi dall'arca, Milan.

51. RAGNI (D) - 1972 - Il gatto dei boschi. Una vita per la natura. World Wildlife Fund, Rome: 249 - 327.

52. RAGNI (D) - 1976 - Predatori del bosco. Natura et montagna, 1 : 37-50.

53. RAGNI (D) - 1977 - Osservazioni sul gatto selvatico (Felis silvestris silvestris Schreber) in cattivita. Natura, 68 (1-2) : 65-82.

54. REMY (P) et CONDE (B) - 1962 - Sur la biologie et la répartition actuelles de quelques mammifères du nord est de la France. Mammalia 26 : 141-160.

55. ROBEN (P) - 1974 - Verteilung der Wildkatze, Felis silvestris Schreber 1777, in Deutschland. Saugetierkunliche Mitteilungen 22 (3) : 244-250.

56. SALVAT (P) - 1936 - En forêt - Chroniques d'un forestier - Paris.

57. SCHAUENBERG (P) - 1964 - Biologie de la genette vulgaire Genetta genetta L. Diplôme d'études supérieures de sciences naturelles. Nancy.

58. SCHAUENBERG (P) - 1969 - L'identification du Chat forestier d'Europe, Felis silvestris silvestris Schreber 1777, par une méthode ostéométrique. Rev. Suisse Zool., 76 (2) : 433-441.

59. SCHAUENBERG (P) - 1970 - Le Chat forestier d'Europe, Felis silvestris silvestris Schreber 1777, en Suisse. Rev. Suisse Zool., 77 (1) : 127-160.

60. SCHAUENBERG (P) - 1971 - Note sur l'indice cranien du chat domestique féral. Rev. Suisse Zool., 78 (1) : 209-216.

61. SCHAUENBERG (P) - 1976 - Poids et taille de naissance du Chat forestier, Felis silvestris silvestris Schreber. Mammalia 40 (4) : 687-688.

62. SCHAUENBERG (P) - 1977 - La stature du Chat forestier, Felis silvestris silvestris Schreber et la variabilité morphologique de l'espèce. Rev. Suisse Zool., 84 (2) : 323-337.

63. SLADEK (J) - 1962 - Vorläufige Angaben über die Ernährung der Wildkatze (Felis silvestris) in der Slowakei auf Grund der Magenuntersuchungen. Sympos. Theriologicum (Proceed. Intern. Sympos. Meth. Mamm. Invert. Brno 1960) Praha : 286-289.

64. SLADEK (J) - 1972 - Distribution of the wildcat in Europe. Ochrana Fauny W. 2 : 65-74.

65. SLADEK (J) - 1974 - Zur Problematik der morphologischen und anatomischen Kriterien der Art Felis silvestris Schreber 1777. Symp. Theriol II, Brno 1971. Academia Publ. : 191-195.

66. SLADEK (J) MOSANSKY (A) et PALASTHY (J) - 1971 - Die Variabilität der Schädelkapazität bei der Westkarpatenpopulation der Wildkatze, Felis silvestris Schreber 1777. Zool. listg, 20 (2) : 153-160.

67. SLADEK (J) MOSANSKY (A) et PALASTHY (J) - 1972 - Variabilität der linearen Kraniologischen Merkmale bei der Westkarpatenpopulation der Wildkatze, Felis silvestris Schreber 1777. Zool. listg, 21 (1) : 23-37.

68. SUMINSKI (P) - 1962 - Les caractères de la forme pure du Chat sauvage, Felis silvestris Schreber. Archives des Sciences, 15 (2) : 277-296.

69. SUMINSKI (P) - 1977 - Zur Problematik der Unterscheide zwischen der Wildkatze une der Hauskatze. Saügertierkünliche Mitteilungen 25 (3) : 236-238.

70. SZUNGOGHY (J) - 1952 - The effect of castration on the skull of the domestic cat, and the establishment of differentiating characters on the skulls of the domestic cat and the wild cat. Annales Histoires naturales musci Hungarici, 2 : 177-181.

71. THEVENIN (R) - 1952 - Les petits carnivores d'Europe. Payot. Paris.

72. VACARO (M) - 1974 - Le livre des Chats. Editions de Vecchi. Paris.

73. VAN DEN BRINK (FH) - 1967 - Guide des mammifères d'Europe. Delachaux et Niestlé. Neuchatel.

74. WEIGEL (I) - 1961 - Das Fellmuster der wildlebendes Katzenarten und der Hauskatze in Vergleichender und Stammesgeschichtlicher Kinsicht. Suppl. vol. 9 Saügetierk. Mitteil., 98.

75. Zoo de Haye - GECNAL - 1977 - Je découvre les animaux sauvages tome I. Petits mammifères européens. André Leson. Paris.

-oOo-